

## **06.03.01 УПРАВЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

**Очная форма обучения, 2023 год набора  
Аннотации рабочих программ дисциплин**

### **1. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Иностранный язык» входит в блок Б1, как обязательная часть, Б1.О.01.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Иностранный язык», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель – формирование межкультурной коммуникативной компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в бытовой, социально-культурной сферах жизнедеятельности и в области профессионально-ориентированного общения.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основы произносительной стороны речи: буквы и буквосочетания, специфика артикуляции иноязычных звуков и их произношения. Лексика в объеме 1800-2500 единиц активного и пассивного лексического минимума общего и терминологического характера для применения в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности в рамках изученной тематики; понятие дифференциации лексики по сферам применения. Грамматические конструкции, обеспечивающие коммуникацию при письменном и устном общении в рамках изучаемых тем: To be, including question+negatives. Pronouns: simple, personal. Adjectives: common and demonstrative. Possessive adjectives. Present simple. Adverbs of frequency. Comparatives and superlatives. Going to. How much/how many. Modals: can/can't/could/couldn't. Past Simple. Prepositions of place Prepositions of time, including in/on/at. Present continuous. There is/are. Verb + ing: like/hate/love. Article. Adverbial phrases of time, place and frequency. Adverbs of frequency. Countables and Uncountables: much/many. Future Time (will and going to), like/ want-would like.

Основные темы для обучения видам речевой деятельности - говорению (монологическая и диалогическая речь), пониманию речи на слух с общим и полным охватом содержания, ознакомительному и изучающему чтению и письму: Student's Life: сведения о себе, семье. Education and Professional training: сведения об учебном заведении, об учебном процессе вуза, образовании в зарубежных вузах, будущая профессия, сферы профессиональной деятельности, профессиональная терминология, ситуации профессионального взаимодействия, резюме. Cross-cultural Studies and visiting foreign countries: культура и традиции родной страны и стран изучаемого языка; правила речевого этикета, ситуации повседневного общения.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Знать:

- Особенности произносительной стороны речи: буквы и звуки их передающие, интонацию вопросительного и отрицательного предложения, перечисления; активный лексический минимум для применения в продуктивных видах речевой деятельности (говорении и письме) и дополнительный пассивный лексический минимум для рецептивных видов речевой деятельности (аудирование и письмо) в рамках изученной тематики и при реализации СРС; базовые грамматические конструкции, обеспечивающие общение в рамках изученных тем, грамматические структуры пассивного грамматического минимума, необходимые для понимания прочитанных текстов, перевода и построения высказываний по прочитанному.

### Уметь :

- Реализовать монологическую речь в речевых ситуациях тем, предусмотренных программой; вести односторонний диалог-расспрос, двусторонний диалог-расспрос, с выражением своего мнения, сожаления, удивления; понимать на слух учебные тексты, высказывания говорящих в рамках изученных тем повседневного и профессионально-ориентированного общения с общим и полным охватом содержания; читать тексты, сообщения, эссе с общим и полным пониманием содержания прочитанного; оформлять письменные высказывания в виде сообщений, писем, презентаций, эссе.

### Владеть:

- Изучаемым языком для реализации иноязычного общения с учетом освоенного

уровня; знаниями о культуре страны изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями родного края, страны; навыками самостоятельной работы по освоению иностранного языка; навыками работы со словарем, иноязычными сайтами, ТСО.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет 2 семестр.

## **2. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в блок Б1, как обязательная часть, Б1.О.01.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Иностранный язык».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование коммуникативной компетенции для письменного и устного общения с зарубежными партнерами в профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Задачи: - формирование коммуникативной компетенции для подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, в том числе и на иностранном языке; - формирование коммуникативной компетенции для сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, в том числе на иностранном языке.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основы произносительной стороны речи: буквы и буквосочетания, специфика артикуляции иноязычных звуков и их произношения. Лексика в объеме 1800-2500 единиц активного и пассивного лексического минимума общего и терминологического характера для применения в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности в рамках изученной тематики; понятие дифференциации лексики по сферам применения. Грамматические конструкции, обеспечивающие коммуникацию при письменном и устном общении в рамках изучаемых тем: To be, including question+negatives. Pronouns: simple, personal. Adjectives: common and demonstrative. Possessive adjectives. Present simple. Adverbs of frequency. Comparatives and superlatives. Going to. How much/how many. Modals: can/can't/could/couldn't. Past Simple. Prepositions of place Prepositions of time, including in/on/at. Present continuous. There is/are. Verb + ing: like/hate/love. Article. Adverbial phrases of time, place and frequency. Adverbs of frequency. Countables and Uncountables: much/many. Future Time (will and going to), like/ want-would like.

Основные темы для обучения видам речевой деятельности - говорению (монологическая и диалогическая речь), пониманию речи на слух с общим и полным охватом содержания, ознакомительному и изучающему чтению и письму: Student's Life: сведения о себе, семье. Education and Professional training: сведения об учебном заведении, об учебном процессе вуза,

образовании в зарубежных вузах, будущая профессия, сферы профессиональной деятельности, профессиональная терминология, ситуации профессионального взаимодействия, резюме. Cross-cultural Studies and visiting foreign countries: культура и традиции родной страны и стран изучаемого языка; правила речевого этикета, ситуации повседневного общения.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основные способы словообразования; - лексический минимум терминологического характера, в том числе в области узкой специализации; - лексику общенаучной тематики; - основные грамматические явления, характерные для общенаучной и профессиональной речи; - особенности научного стиля речи; - виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, деловое письмо, биография. - терминологию на английском языке в изучаемой и смежных областях знаний; - грамматические конструкции, характерные для профессионально-ориентированных и научных материалов; - основные особенности научного стиля как в английском, так и в русском языках; - основные приемы аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме; - особенности профессионального этикета западной и отечественной культур.

Уметь :

- Высказываться в связи с предложенной коммуникативной задачей на темы общенаучного и профессионального характера; - логично и последовательно выражать свою мысль/мнение в связи с предложенной ситуацией общения; - вести двусторонний диалог-расспрос в рамках изучаемой тематики; - участвовать в управляемой дискуссии на темы, связанные со специальностью; - понимать на слух устную (монологическую и диалогическую) речь в рамках изучаемых тем общенаучного и профессионального характера; - читать и понимать со словарем литературу по широкому и узкому профилю изучаемой специальности.

#### Владеть:

- Навыками устной коммуникации и применять их для общения на темы учебного, общенаучного и профессионального общения; - основными навыками письменной коммуникации, необходимыми для ведения переписки в профессиональных и научных целях; - владеть навыками публичной речи (устное сообщение, доклад); - основными приемами аннотирования, реферирования литературы по специальности; - основами публичной речи – делать подготовленные сообщения, доклады, выступать на научных конференциях.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

### **3. ИСТОРИЯ РОССИИ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «История России» входит в базовую часть блока Б1, как обязательная часть Б1.О.01.03.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Сформировать у студентов комплексное представление об основных закономерностях и особенностях всемирноисторического процесса с акцентом на изучение истории России, ее культурно-историческом своеобразии, месте в мировой и европейской цивилизации для формирования гражданской позиции и патриотизма.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Теория и методология исторической науки. Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII – сер. XV вв. Образование и развитие Московского государства. Российская империя в XVIII – первой пол. XIX в. Российская империя в XVIII – первой пол. XIX в. Российская империя во второй половине XIX – начале XX в. Россия в условиях войн и революций (1914– 1922 гг.). СССР в 1922–1953 гг. СССР в 1953– 1991 гг. Становление новой Российской государственности (1992– 2010).

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);

- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);
- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);
- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

*УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению:*

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (УК-11.1);
- предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям (УК-11.2).
- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (УК-11.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

• Основные направления, проблемы, теории и методы истории; - движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; - различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории; - основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

Уметь :

• Работать с разноплановыми источниками; - осуществлять эффективный поиск информации и критики источников; - получать, обрабатывать и сохранять источники информации; - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь

принципами научной объективности и историзма; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

Владеть:

- Представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; - навыками анализа исторических источников; - приемами ведения дискуссии и полемики.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **4. ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ**

### **1. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина «Основы российской государственности» входит в базовую часть блока Б1, как обязательная часть Б1.О.01.04.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Обществознание» и «История» в общеобразовательной школе.

### **2. Цель освоения дисциплины:**

Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

### **3. Краткое содержание дисциплины:**

Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном, идейно-символическом и нормативно-политическом измерении. Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии. Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё). Роль и миссия России в работах отечественных и зарубежных ученых, политиков и деятелей культуры. Мировоззренческая система российской цивилизации. Российская идентичность в историческом измерении и в контексте российского федерализма. Ценностные принципы (константы) российской цивилизации и их отражение в социологических данных и политических исследованиях. Основы конституционного строя

России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного российского политического класса. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера). Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации.

#### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

*УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*

демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России ( УК- 5.1)

выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК - 5.2)

осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия ( УК-5.3)

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### знать:

- Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
- Особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

##### уметь:

- Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

##### владеть:

- Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;



- Навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
- Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (1 сем.).

### **5. ФИЛОСОФИЯ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Философия» входит в блок Б1, как обязательная часть Б1.О.01.05

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Философия», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «История».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Философия способствует формированию у студентов научных представлений о мире в целом и месте человека в нем, о путях и способах познания и преобразования человеком мира, об основных закономерностях общественного прогресса и о будущем человечества.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Философия, ее предмет и роль в обществе. Зарождение философской мысли. Философия Древней Индии и Древнего Китая. Античная философия. Философия средних веков. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Марксистская философия. Русская философия. Современная философия Запада. Проблемы философской онтологии. Философская теория развития мира. Сознание: сущность и происхождение. Философия познания. Научное познание. Общество: сущность, специфика, структура. Проблема человека в философии. Общество и личность.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### **Знать:**

- Традиционные и современные проблемы философии и методы философского исследования; возможные причины, тормозящие самосовершенствование и возможные пути их устранения.

### **Уметь :**

- Критически анализировать философские тексты; классифицировать и систематизировать направления философской мысли, излагать учебный материал в области философской дисциплины; оценивать свои достоинства и намечать пути их развития.

### **Владеть:**

- Методами логического анализа, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; основами философских знаний как базы формирования мировоззрения; пониманием смысла человеческого бытия, роли нравственного выбора, взаимосвязи свободы и ответственности; способностью самостоятельно приобретать и использовать теоретические общеполитические знания в практической деятельности; стремлением к саморазвитию.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (4 семестр).

# **6. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в блок Б1, как обязательная часть Б1.О.01.06.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия человека, Физика, Химия».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

В современных условиях подготовка граждан Российской Федерации к военной службе. Воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. Безопасности жизнедеятельности, основные понятия, термины, определения. Качественные и количественные характеристики опасности и безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность жизнедеятельности в производственных условиях. Взаимодействие человека со средой обитания и защита его от вредных и опасных производственных факторов. Влияние неблагоприятных

метеорологических условий на организм человека. Действие вредных веществ и пыли на организм человека и оздоровление производственной среды. Действие акустических и механических колебаний на организм человека, их нормирование и методы защиты от них. Электромагнитные поля. Освещение производственных помещений. Электрический ток. Электробезопасность. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия и классификация ЧС. Общие положения безопасности населения и территорий в ЧС. Обеспечение безопасности жизнедеятельности и организация управления в ЧС. Защита населения в условиях ЧС и ликвидация последствий ЧС. Основные понятия медицины катастроф. Понятие медицины катастроф, особенности организации оказания медицинской помощи в очагах массовых санитарных потерь, медицинская помощь при катастрофах и стихийных бедствиях. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД. Система управления охраной труда на предприятии. Законодательство о труде. ЧС в законах и подзаконных актах. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖД. Оценка экономического ущерба от загрязнения атмосферы, гидросферы, от производственного травматизма, заболеваний, стихийных бедствий техногенного и антропогенного характера. Затраты на охрану окружающей среды и защитные мероприятия в РФ и за рубежом.

Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Строевые приемы и движение без оружия. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю.

Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте.

Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74.

Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при

проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Основы инженерного обеспечения.

Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Радиационная, химическая и биологическая защита.

Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:*

- знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (УК-8.1);

- оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению (УК-8.2);

- применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (УК-8.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек-среда обитания; чрезвычайные ситуации природного, техногенного характера и биолого-социального характера и защиту населения от их последствий; проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации; о гражданской обороне и ее задачах, об организации защиты населения в мирное и военное время; о технике безопасности жизнедеятельности на производстве.

• Основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы.

#### Уметь :

• Использовать свои знания в чрезвычайных ситуациях для грамотного поведения в сложившихся условиях; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

• Правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

#### Владеть:

• Способами оказания первой доврачебной помощи; навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера.

• Строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (2 семестр).

## **7. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в блок Б1, как обязательная часть Б1.О.01.07.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физическая культура и спорт», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Элективный курс по физической культуре и спорту».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни. Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке), использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:*

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);

- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);

- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- Культурное, историческое наследие в области физической культуры; традиции в области физической культуры человека; сущность физической культуры в различных сферах жизни; ценностные ориентации в области физической культуры; здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Иметь знания об организме человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системе; о природных, социально-экономических факторах, воздействующих на организм человека; о анатомических, морфологических, физиологических и биохимических функциях человека; о

средствах физической культуры и спорта в управлении и совершенствовании функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Сформировать посредством физической культуры понимания о необходимости соблюдения здорового образа жизни, его составляющих; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; знать способы сохранения и укрепления здоровья; взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни; знать о влиянии вредных привычек на организм человека.

Уметь :

- Подбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека; дозировать физические упражнения в зависимости от физической подготовленности организма; оценивать функциональное состояние организма с помощью двигательных тестов и расчетных индексов; Применять методы производственной физической культуры для работающих специалистов на производстве, используя знания в особенностях выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время с учетом влияния индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов. Подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок; использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности; использовать различные системы физических упражнений в формировании здорового образа жизни; применение современных технологий, в том числе и биоуправления как способа отказа от вредных привычек.

Владеть:

- Знаниями о функциональных системах и возможностях организма, о воздействии природных, социально-экономических факторов и систем физических упражнений на организм человека, способен совершенствовать отдельные системы организма с помощью различных физических упражнений. Знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья. Способен следовать социально-значимым представлениям о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни. Методами и средствами физической культуры, самостоятельно применять их для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, самостоятельно совершенствовать основные физические качества основами общей физической подготовки в системе физического воспитания.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (4 семестр).

## **8. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в блок Б1, как обязательная часть Б1.О.01.08.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование современной языковой личности, повышения общей речевой культуры студентов, совершенствования владения нормами устного и письменного литературного языка; развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения. Значение данной дисциплины для последующей профессиональной деятельности выпускника вуза определяется ролью языка в обществе, в производственной и культурной деятельности человека. Основными задачами дисциплины являются: – освоение базовых понятий дисциплины (литературный язык, норма, культура речи, функциональный стиль, «языковой паспорт» говорящего, стилистика, деловое общение, и др.); – качественное повышение уровня речевой культуры, овладение общими представлениями о системе норм русского литературного языка; – формирование коммуникативной компетенции, под которой подразумевается умение человека организовать свою речевую деятельность языковыми средствами и способами, адекватными ситуациям общения; – изучение правил функционирования языковых средств фиксации: (документирования) официальной (управленческой, деловой, служебной) информации (заявление, автобиография, резюме, доверенность, объяснительная записка и др.) – приобретение навыков публичного выступления, ведения спора и делового общения.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные единицы общения (речевое событие, речевая ситуация, речевое взаимодействие). Литературный язык и его свойства. Языковая норма. Наблюдение над динамической природой нормы. Вариантность и норма. Нормы ударения. Причины изменения и колебания ударения. Нормы произношения. Московское и ленинградское произношение. Нормы словоупотребления (лексическая норма). Требование смысловой точности и многозначность русского слова. Нормы в морфологии. Причины вариантности в формах слова. Синтаксические нормы. Лексика, грамматика, синтаксис, функционально-стилистический состав книжной речи. Условия функционирования разговорной речи и роль внеязыковых факторов. Лингвистические и экстралингвистические факторы публичной речи. Сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты официально-делового стиля. Взаимопроникновение стилей. Специфика элементов всех языковых уровней в научной речи. Специфика использования элементов различных уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и, стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов.



Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- Основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; – нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; – функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия; – правила подготовки к публичному выступлению (выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи).

##### Уметь :

- Общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; – строить устную и письменную речь, опираясь на законы логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; – строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; – самостоятельно составлять тексты деловых бумаг.

##### Владеть:

- Нормами устной и письменной литературной речи; - навыками правильного использования терминологии в учебной, профессиональной и официально-деловых сферах общения; -навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр).

## **9. ЭКОНОМИКА И ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экономика и основы проектной деятельности» входит в блок Б1, как обязательная часть Б1.О.01.09.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экономика и основы проектной деятельности», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «История».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов основ современного экономического мышления, целостного представления об основных закономерностях экономической жизни общества.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Определение предмета экономической науки.

Экономические блага и их классификация. Экономические ресурсы. Потоки и запасы. Кругообороты благ и доходов.

Методы моделирования и агрегирования. Краткосрочный и долгосрочный периоды в экономическом анализе.

Теория общественного производства. Собственность и экономические системы.

Проблема выбора в экономике. Общественное производство. Экономические ограничения. Граница производственных возможностей. Компромисс общества между эффективностью и равенством. Компромисс индивида между потреблением и досугом. Рыночные и нерыночные экономические агенты. Определение собственности. Формы собственности. Структура и передача прав.

Экономические интересы. Рыночный механизм и рыночная конкуренция. Понятие рынка. Функции рынка. Структура рынка. Спрос. Факторы спроса. Закон спроса. Предложение. Факторы предложения. Закон предложения. Рыночное равновесие. Равновесная цена. Индивидуальный и рыночный спрос. Эластичность спроса по цене. Понятие конкуренции. Совершенная и несовершенная конкуренция. Монополия. Естественная монополия.

Издержки производства и прибыль. Система национальных счетов. Экономический рост. Институциональные единицы. СНС. Основные макроэкономические показатели. Национальное богатство. Понятие и факторы экономического роста.

Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица. Безработица и «полная занятость». Виды безработицы. Инфляция и ее формы. Причины инфляции. Кривая Филлипса. Последствия инфляции и безработицы.

Антиинфляционная политика. Кредитно-банковская система. Денежная политика государства. Кредит и его функции. Принципы кредита. Формы кредита. Банк и его операции. Банковская система. Деньги и их функции. Эволюция денежного обращения.

Налогово-бюджетная политика государства.

Мировое хозяйство. Международное разделение труда. Мировая торговля и ее виды. Мировой рынок капитала. Международная валютная система. Мировой валютный рынок и валютный курс.

Проект и его типы. Классификации проектов. Практико-ориентированный проект. Исследовательский проект. Информационный проект. Творческий проект. Игровой проект. Тип проекта, ведущая деятельность, проектный продукт.

Что такое учебный проект. Основные теоретические сведения, термины. Этапы работы над проектом. Учебный проект: основные этапы работы над проектом: проблематизация,

целеполагание, планирование, реализация плана, рефлексия, презентация. Презентация проекта.

Что такое ситуация. Выделение признаков ситуации. Желаемая и реальная ситуации. Анализ (описание) реальной ситуации. Обоснование желаемой ситуации. Описание ситуации в рамках проекта.

Что такое задача. Определение и формирование задач, адекватных целям. Как разбить задачу на шаги. Планирование деятельности. Риски: распознавание, оценка, предотвращение. Что такое ресурсы. Какие бывают ресурсы (информационные, материальные, трудовые). Что может стать ресурсом. Выявление ресурсов.

Работа над основной частью проекта – осуществление намеченных шагов в установленном порядке с применением необходимых деталей и способов, внесение обоснованных изменений в первоначальный замысел. Оформление результатов в виде сценария видеofilма, программы, буклета, статьи, репортажа, дизайна, рубрик газеты, альманаха, альбома и пр.

Что такое экспертиза. Проведение экспертизы своей и чужой деятельности. Критерии оценивания проекта. Способы оценки.

Планирование презентации. Техника публичного выступления. Невербальные способы общения. Использование средств наглядности. Критерий «Качество проведения презентации».

Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы над своим проектом.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает

идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);

- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основные категории и понятия экономики.

Уметь :

• Использовать основные положения и методы экономической науки в профессиональной деятельности.

Владеть:

• Культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей ее достижения.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (2 семестр).

# **10. ПРАВОВЕДЕНИЕ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Правоведение» входит в блок Б1, как обязательная часть, Б1.О.01.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Правоведение», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «История».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является получение основополагающих представлений о государстве и праве, законности и правопорядке, правотворчестве и правоприменении, правонарушении и правомерном поведении, о месте и роли государства и права в жизни общества, знакомство с особенностями правовой системы Российской Федерации в целом и отдельными отраслями действующего российского права в частности, формирование юридического понятийного аппарата и навыков юридического мышления.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

1. Общая теория государства и права: а) Сущность государства, его признаки, роль в обществе и функции. Формы государства. б) Правовое государство: понятие и признаки. Проблемы и пути формирования правового государства в России. 2. Общая теория права. а) Понятие права. Функции права. Источники права. Роль права в жизни общества. б) Нормы права. Их структура. Виды и способы изложения правовых норм. Законы и подзаконные акты. в) Система права. Правовые системы современности. Краткая характеристика основных отраслей права. Международное право, как особая система права. 3. Правоотношение. а) Понятие и состав правоотношения. Субъекты правоотношения, их правоспособность и дееспособность. б) Понятие, признаки и состав правонарушения. Виды правонарушений. Значение законности и правопорядка в современном обществе. в) Юридическая ответственность, ее принципы и виды. 4. Основы Конституционного Права. а) Особенности отношений, регулируемых конституционным правом. Методы и источники конституционного права. б) Конституция – основной закон государства. Юридические свойства Конституции. в) Основы Конституционного строя России. г) Правовой и конституционный статус личности в РФ. д) Конституция о государственном устройстве России. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти. 6. Основы административного права. а) Характеристика административно-правовых отношений. б) Понятие и виды административных правонарушений. в) Административная ответственность и ее виды. Порядок привлечения к административной ответственности. 5. Основы трудового права. а) Особенности трудового права как отрасли. б) Социальное партнерство в сфере труда. Коллективные договоры и соглашения. в) Трудовой договор. Прием на работу. Испытание при приеме на работу. г) Изменение и прекращение трудового договора. д) Рабочее время и время отдыха. е) Оплата труда. ж) Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. з) Особенности правового регулирования отдельных категорий работников. 8. Основы гражданского права. а) Понятие гражданского правоотношения, особенности регулирования гражданских правоотношений. б) Субъекты гражданских правоотношений и их виды. Физические и юридические лица. в) Объекты гражданских прав. г) Право собственности и его защита. д) Сделки. Обязательства и договоры. е) Гражданско-правовая ответственность. 9. Наследственное право. а) Общие положения о наследовании. Наследники и недостаточные наследники. б) Наследование по завещанию. в) Наследование по закону. 10. Основы семейного права. а) Понятие брака и семейно-брачных отношений. Условия вступления в брак и порядок его заключения. б) Основания и способы расторжения брака. в) Личные и имущественные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву. 11. Основы экологического права. а) Экологические системы как объект правового регулирования. Источники экологического

права. б) Принципы и объекты охраны окружающей среды. в) Ответственность за экологические правонарушения. г) Земля как объект правового регулирования. 12. Основы уголовного права. а) Уголовный закон и преступление как основные понятия уголовного права. Состав преступления. б) Категории и виды преступлений. Обстоятельства, исключающие преступность деяния. в) Уголовная ответственность. Понятие и цели наказания. 13. Основы информационного права. а) Защита государственной тайны ФЗ «О государственной тайне». б) Информация и ее защита.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению:*

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (УК-11.1);
- предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям (УК-11.2);
- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (УК-11.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Предпосылки возникновения государства и права, характерные черты основных правовых семей мира, основные принципы реализации и применения права в РФ, конституционные характеристики российского государства, содержание норм основных отраслей действующего права РФ, основы международного права.

Уметь :

- Определять факторы, влияющие на направления государственного и правового развития в РФ, делать содержательный анализ правовых норм на основе нормативных актов, включая соответствие этих норм требованиям экономики и социально-политической жизни российского общества; грамотно формулировать юридическую фабулу конкретных ситуаций; соотносить поведение субъекта с существующими правовыми эталонами.

Владеть:

- Навыком ведения дискуссий по правовым вопросам; навыком правового анализа документов, практических ситуаций, правовой квалификации событий и действий.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

## **11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в блок Б1, как обязательная часть, Б1.О.01.11.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика и математические методы в биологии».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью изучения курса "Информационные технологии в профессиональной деятельности" является создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники, воспитание у студентов информационной культуры, отчетливого представления о роли этой науки и знаний о современных информационных технологиях. Дисциплина "Информационные технологии профессиональной деятельности" имеет задачей ознакомить учащихся с основными положениями своих наиболее широко используемых разделов, тенденциями их развития, принципам построения информационных моделей, применению современных информационных технологий. Она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие информационных и коммуникационных технологий, их классификация и роль в обработке информации. Создание текстовых документов сложной структуры. Использование стилей, форм и шаблонов. Проектирование и заполнение табличного документа. Создание и копирование формул, применение стандартных функций, создание вычисляемых условий. Деловая графика в табличном процессоре. Функции табличного процессора их применение для анализа данных. Консолидация данных. Создание сводных таблиц и промежуточных итогов. Тенденции развития, принципы построения применение современных геоинформационных технологий.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые*

*математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);

- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);

- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3);

*ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:*

- знает современные информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7.1);

- применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач (ОПК-7.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- Базовые положения фундаментальных разделов информатики для обработки информации и анализа данных.

#### **Уметь :**

- Использовать основы информатики и современных информационных технологий.

#### **Владеть:**

- Вычислительной техникой, принципами построения и эксплуатации ИС, методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (2 семестр).

## **12. СОЦИАЛЬНАЯ ИНКЛЮЗИЯ ЛИЦ С ОВЗ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Социальная инклюзия лиц с ОВЗ» входит в блок Б1, как обязательная часть дисциплины, Б1.О.01.12.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов инклюзивной компетенции, выражающейся в осознании сущности и необходимости социальной инклюзии лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также в развитии способности применять базовые дефектологические знания при планировании и организации профессиональной деятельности и взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**



Определение инклюзивного образования. Этикометодологические аспекты инклюзивного и интегрированного образования. Опыт России и стран зарубежья в реализации инклюзивного и интегрированного обучения. Организация инклюзивного воспитания и обучения детей с особыми возможностями здоровья в раннем и дошкольном возрасте. Модели социальнообразовательной интеграции обучение в условиях общеобразовательного (интегрированного) класса. Оказание коррекционной помощи детям с особыми возможностями здоровья специалистами службы сопровождения в условиях массовой школы и в классах коррекционнопедагогической поддержки. Развитие и коррекция детей с особыми образовательными потребностями в системе дополнительного образования. Роль педагога в реализации инклюзивного и интегрированного обучения детей с разными образовательными потребностями. Взаимодействие школы и семьи при организации инклюзивного обучения.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах:*

- оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (УК-9.1);*
- планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.2);*
- взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.3).*

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Понятие об инклюзивной компетенции и ее структуре; нормативно-правовые, психологические, педагогические, социальные, профессионально-организационные основы инклюзии лиц с ОВЗ.

##### Уметь :

- Анализировать и ориентироваться в проблемах интеграции и инклюзии лиц с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах;
- Планировать профессиональную деятельность с лицами с ОВЗ и инвалидами.

##### Владеть:

- Способами коммуникации, взаимодействия с лицами с ОВЗ и их социально-психологической перцепции в социальной и профессиональной сферах.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

### **13. СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» входит в блок Б1, как обязательная часть, Б1.О.01.13.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Системы искусственного интеллекта», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика и математические методы в биологии, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Физика».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью изучения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является формирование у студентов представлений о задачах, методах и технологиях искусственного интеллекта.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Искусственный интеллект как научная область. Теоретические аспекты инженерии знаний. Представление задач в пространстве состояний. Методы поиска в пространстве состояний. Сведение задачи к совокупности подзадач. Методы поиска при сведении задач к совокупности подзадач. Представление знаний в интеллектуальных системах. Семантические сети. Представление знаний правилами и логический вывод. Представление знаний фреймами. Моделирование языковой деятельности. Понимание запросов на естественном языке в интеллектуальных системах. Анализ формальных понятий как инструмент концептуальной кластеризации. Лингвистические информационные ресурсы и их применение для задач компьютерной обработки конструкций естественного языка. Автоматическая компрессия текстов и распознавание смысловой эквивалентности. Ситуация смысловой эквивалентности текстов как основа формирования знаний о синонимии. Семантическая кластеризация текстов естественного языка на основе синтаксических контекстов существительных. Методы нахождения семантического расстояния между текстами предметного языка.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);
- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);
- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3);

*ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:*

- знает современные информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7.1);

- применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач (ОПК-7.2).

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Задачи искусственного интеллекта - основные подходы, принципы и средства построения интеллектуальных систем - математико-статистические методы анализа данных - базовые алгоритмы машинного обучения.

Уметь :

- Применять математико-статистические методы для решения исследовательских задач - применять пакеты прикладных программ анализа данных - формулировать исследовательскую задачу как задачу искусственного интеллекта - строить базовые модели машинного обучения.

Владеть:

- Основными приемами предобработки данных - основными методами и средствами математико-статистического анализа.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

зачетных единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

### **14. МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.01.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель преподавания дисциплины «Математика в профессиональной деятельности» заключается в изучении математического аппарата, используемого при математическом моделировании реальных естественнонаучных явлений и процессов.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);
- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);
- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основные методы математики. Аналитические методы решения математических задач.

Уметь :

- Аналитически решать простейшие прикладные задачи. Решать задачи математического моделирования связанные с естественнонаучными исследованиями.
- Находить точечные и интервальные оценки по случайной выборке.

Владеть:

- Методами аналитического решения простейших прикладных задач; методами для анализа естественнонаучных процессов.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр).

## **15. ХИМИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Химия» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.02.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель преподавания дисциплины "Химия" – ознакомить студентов с теоретическими основами химии и способствовать формированию у них естественнонаучного мировоззрения; овладеть основными закономерностями взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, протекания химических реакций, структурой химических соединений и их биологической активностью и научиться прогнозировать превращения неорганических соединений на основе законов химии, типичных свойств и реакций этих соединений.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность; химическая

идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ; органическая и биоорганическая химия, высокомолекулярные соединения и коллоидная химия; химический практикум.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);
- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);
- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Строение атомов и молекул, типы химических связей; - химические реакции и факторы, определяющие их скорость; - растворы и электрохимические процессы; - взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами.

##### Уметь :

- Применять основные понятия и законы химии; - проводить количественные расчеты по уравнениям химических реакций; - определять термодинамические и кинетические параметры химических реакций; - определять количественные характеристики растворов; - использовать полученные знания при выполнении лабораторных и практических работ.

##### Владеть:

- Навыками проведения химического эксперимента и обработки полученных результатов; - навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; - навыками практического применения законов химии.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр).

## **16. ЦИТОЛОГИЯ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Цитология» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.03.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель преподавания дисциплины «Цитология»: знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности, а также получить базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов на клеточном уровне.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История открытия клетки. Клеточная теория. Основные постулаты современной клеточной теории. Методы цитологии. Место цитологии в системе биологических наук. История открытия клетки. Основные даты по истории открытия клетки. Описание растительной клетки и ткани Р. Гуком, М. Мальпиги и Н. Грю. Теория возникновения клеток-мешочков К. Вольфа. Первые описания животных клеток. Новое представление о клетке в начале XIX века. Клеточная структура животных тканей. Первые описания содержимого клетки.

Поверхностный аппарат клеток. Строение мембраны. Специализированные структуры плазматической мембраны. Строение мембраны. Специализированные структуры плазматической мембраны. Межклеточные контакты: адгезия, запирающие, заякоривающие (сцепляющие ленты, фокальные или бляшки сцепления, десмосомы и полудесмосомы), щелевые контакты. Синаптический контакт. Плазмодесмы. Цитоплазматические мостики. Специализированные структуры плазматической мембраны. Надмембранные структуры поверхностного аппарата. Гликокаликс. Клеточная стенка растений и ее видоизменения. Основные части субмембранной системы: периферическая гиалоплазма и структурно-оформленная опорно-сократимая система. Микрофибриллярный компонент опорно-сократимого аппарата клетки. Микротрубочки. Их строение. Строение и движение ресничек. Микротрубочки цитоплазмы.

Цитоплазма. органеллы энергетического обмена. Органеллы анаболического и катаболического обменов. Митохондрии. Общая морфология. Функции митохондрий. Пластиды. Хлоропласт. Функции хлоропластов. Эндоплазматическая сеть. История открытия ЭПС. Гранулярный эндоплазматический ретикулум. Строение и функции. Синтез белков-ферментов. Синтез клеточных мембран. Гладкий эндоплазматический ретикулум. Особенности гладкой ЭПС. Аппарат Гольджи. Открытие аппарата Гольджи. Строение и функции. Сортировка белков в аппарате Гольджи. Лизосомы. Пероксисомы. Вакуоли.

Рибосомы. Биологическое значение ядерного аппарата и его общая характеристика. Поверхностный аппарат ядра. История открытия рибосом. Место образования рибосом. Структура рибосом. Физические свойства и химический состав рибосом: форма и размеры, компактность, подразделение на две неравные субчастицы, содержание РНК и белка. Рибосомальная РНК. Рибосомальные белки. Структурные превращения рибосом. Полисомы. Функционирование рибосомы: компоненты белок-синтезирующей системы, ассоциация рибосомы с компонентами белок синтезирующей системы. Ядерный аппарат. Биологическое значение ядерного аппарата и его общая характеристика. Поверхностный аппарат ядра. Ядерная оболочка. Плотная пластинка и поровые комплексы. Ядерный белковый матрикс. Общий состав. ДНК ядерного белкового матрикса.

Механизмы клеточного деления. Организация митоза и мейоза. Мейоз. Второе мейотическое деление. Понятие о митотическом цикле и его периодах. Общие закономерности клеточного цикла. Организация митоза и мейоза. Мейоз. Второе мейотическое деление. Понятие о митотическом цикле и его периодах. Общие закономерности клеточного цикла. Понятие об экзогенных и эндогенных факторах регуляции. Факторы роста и их участие в регуляции клеточного цикла.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Учение о клетке как об элементарной единице живого; основные методы изучения клеток; типы клеточного деления; химическую организацию клеток.

##### Уметь :

- Готовить временные препараты для микроскопирования, различать структуры и ультраструктуры в строении клеток применять теоретические знания и практические умения в самостоятельной исследовательской работе.

##### Владеть:

- Владеть основным методом цитологических исследований - световой микроскопией дифференцировать знания по структуре и ультраструктуре прокариот, эукариот выявлять взаимосвязь в строении и выполнении функций органоидов.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 семестр).

## **17. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Введение в специальность» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.04.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Получение первичных знаний об истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных

научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека); роли биологической науки в формировании современной естественно - научной картины мира; методах научного познания; биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Область и объекты профессиональной деятельности биолога. Виды профессиональной деятельности биолога: научно-исследовательская, проектная, организационно-управленческая, педагогическая, информационно-биологическая. Понятие специальности, профессии. Классификация профессий. Особенности выбора профессии.

Живая природа как объект изучения биологии. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. История науки. Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира и практической деятельности людей. Классификация биологических наук.

Фундаментальные свойства живого: самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция, раздражимость, поддержание гомеостаза, структурная организация, адаптация, репродукция, наследственность, изменчивость, индивидуальное развитие (процесс онтогенеза), филогенетическое развитие. Уровневая организация живой природы.

Теории происхождения жизни на Земле: теория самопроизвольного (спонтанного) зарождения; теория креационизма; теория стационарного состояния; теория панспермии; теория биохимической эволюции (теория А.И. Опарина). Эволюция живых организмов.

Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код.

Пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка. Фотосинтез. Клеточное дыхание, синтез АТФ.

История биологической номенклатуры и систематики. Кодексы биологической номенклатуры. Номенклатура и систематика вирусов, бактерий, грибов, растений, животных. Основные правила чтения биологических названий на латинском языке.

Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное



здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

##### Уметь :

- Проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов; объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка; самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов; самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки; характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека; разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека; экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер; выявлять причины вымирания видов; доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.

##### Владеть:

- Поиском информации; опытом обобщения полученных знаний и навыками применения их при изучении последующих предметов.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 семестр).

## **18. ФИЗИКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физика» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.05.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Математика в профессиональной деятельности».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира. Курс должен способствовать формированию у студентов современного естественнонаучного мировоззрения, развитию научного мышления и расширению их научно-технического кругозора.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика; релятивизм, квантовая и статистическая физика; космология; эволюция Вселенной; физический практикум.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);
- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);
- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- Фундаментальные разделы физики: механику, молекулярную физику и основы термодинамики, электричество и магнетизм, оптику.

#### **Уметь :**

- Использовать теоретические знания при объяснении результатов химических экспериментов применять знания в области физики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.

#### **Владеть:**

- Навыками физических исследований.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 семестр).

# **19. СИСТЕМАТИКА ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Систематика высших растений» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.06.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Систематика высших растений», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Выявление признаков(критериев), положенных в основу классификации растений на соподчиненные таксономические категории (таксономия), установление исторического развития растительного мира(филогенетика) и основных направлений эволюции спорофита и гаметофита, опираясь на эволюционный подход в понимании структурно- функциональных признаков высших растений.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Задачи, методы, связь с другими науками, значение, круг проблем и перспективах развития систематики растений; история систематики растений; современные взгляды на происхождение и филогенетические связи отделов, основных классов и порядков; роль биосфере и об основных сферах применения высших растений; принципы построения филогенетических систем отечественных и зарубежных систематиков; геохронологии Земли, географическом распространении, времени возникновения, расцвета и вымирания основных таксонов; видовое разнообразии местной флоры и реликтах общеземного плана.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Принципы деления систематических единиц, диагностические признаки крупных систематических рангов, представлять ясные связи между систематическими категориями.

Уметь :

- Распознавать виды и объединять их в систематические группы более высокого ранга, использовать различные группы признаков для суждения об эволюции конкретных групп организмов и отражать это в классификационных схемах.

Владеть:

- Навыками определения видов высших растений.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

7 зачетных единицы (252 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (3,4 семестр).

## **20. ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Зоология позвоночных» входит в блок Б1, как Общепрофессиональный модуль, Б1.О.02.07.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Зоология позвоночных», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в биологию, Зоология беспозвоночных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Основной целью курса является углубление знаний о строении и жизнедеятельности, распространении и происхождении, экономическом значении хордовых животных.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Подтип бесчерепные. Класс головохордовые. Морфофизиологический обзор и филогенетические связи бесчерепных. Класс Головохордовые. Ланцетник. Подтип позвоночные или черепные. Класс круглоротые. Надкласс Рыбы. Класс хрящевые рыбы. Класс костные рыбы. Морфофизиологический обзор хрящевых и костных рыб и их филогенетические связи. Класс земноводные и пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Скелет класса Amphibia Эколого-биологические адаптации земноводных. Значение в природе и жизни человека. Происхождение земноводных Краткая характеристика амфибий, обитающих в Байкальском регионе. Класс птицы. Морфофизиологический обзор птиц и их филогенетические связи. Внешнее и внутреннее строение птиц. Скелет класса Aves. Многообразие птиц, их систематический обзор. Птицы Бурятии и Байкальской Сибири. Их видовое разнообразие и экологические группы. Класс Млекопитающие. Происхождение и ранняя эволюция хордовых. Палеонтологическая летопись позвоночных. Основные гипотезы происхождения хордовых. Кожные покровы млекопитающих. Строение волоса, особенности их волосяного покрова. Разнообразие кожных желез. Их строение и функции. Особенности скелета и мускулатуры млекопитающих. Строение пищеварительной системы млекопитающих. Особенности зубного аппарата зверей. Симбиотическое пищеварение. Органы дыхания млекопитающих. Строение их кровеносной системы. Мочеполовая система зверей. Ее особенности у однопроходных и сумчатых животных. Нервная система и органы чувств. Систематический обзор зверей (Mammalia). Особенности размножения и развития первозверей и сумчатых

млекопитающих. Их многообразие. Инфракласс плацентарные звери (Eutheria), его особенности. Краткая характеристика основных отрядов: насекомоядных, рукокрылых, грызунов, зайцеобразных, хищных, ластоногих, китообразных, приматов, парно- и непарнокопытных и др. Наземные млекопитающие Байкальского региона, их многообразие. Биология копытных, бурого медведя, волка, россомахи и др. фоновых видов. Млекопитающие озера Байкал и бассейна озера Байкал. Многообразие отрядов. Биология байкальского тюленя и др. фоновых видов. Звери Красной книги Бурятии.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Знает историческое развитие разных групп позвоночных для понимания их эволюции и современных филогенетических взаимоотношений.
- Имеет представление о современных методах исследования позвоночных животных, современным уровнем научных достижений зоологии позвоночных, экологической морфологии и экологической физиологии животных.
- Знать нормальное строение органов и систем позвоночных животных, их анатомические русские и латинские названия.
- Имеет представления о фауне животных нашего региона.
- Обладает знаниями по редким и исчезающим видам животных в регионе, мероприятиям по их охране

##### Уметь :

- Умеет организовать свое рабочее место в ходе лабораторных и практических работ в закрытых помещениях с применением оборудования и спецматериалов с соблюдением техники безопасности и режима охраны экологии труда.
- Проводить вскрытие животных, различать основные органы внутренней системы животных,
- Использовать теоретические знания при объяснении строения, анатомо-морфологических особенностей отдельных видов позвоночных, в том числе по алгоритму в сравнительном плане.
- Умеет пользоваться лабораторным оборудованием.
- Умеет рассматривать, объяснять и схематизировать строение органов и их систем у позвоночных в связи с выполняемыми ими функциями.

##### Владеть:

- Владеть основными навыками и приемами работы, необходимых для решения производственных задач.

- Владеть культурой научного мышления, основными принципами методологии науки, общими и специальными методами современных зоологических исследований. Владеет методами прижизненного наблюдения, описания.

- Владеет базовыми навыками по хранению и использованию коллекционных материалов.

- Владеет общей и специальной терминологией зоологии позвоночных.

- Способен в письменной и устной речи логично оформить и представить результаты работы, в том числе на иностранном языке на конференциях, симпозиумах, СМИ.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

7 зачетных единицы (252 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – курсовая работа (3 семестр), экзамен (3,4 семестр).

## **21. СИСТЕМАТИКА НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Систематика низших растений» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Систематика низших растений», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель преподавания: формирование специалиста как личности, а именно: овладение знаниями о громадном разнообразии низших растений, принципах их классификации, родственных отношениях, путях эволюции, значении конкретных организмов в природных экосистемах и хозяйственном использовании, создание представлений о растительном организме как целостной системе.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение в систематику растений. Понятие о низших растениях (НР) и высших растениях. Характеристика НР в традиционном понимании. Понятие о талломе. Общие черты строения. Место НР в системе органического мира. Основные отделы НР (по группам Procariota и Eucariota) и их краткая характеристика. Характеристика водорослей и принципы их систематики. Строение клетки. Пигменты, строение хлоропластов водорослей. Основные типы талломов и их возможная эволюция. Размножение водорослей. Основные жизненные циклы у водорослей. Царство Грибы. Представления о положении царства в системе органического мира. Вегетативное тело гриба. Членистый и нечленистый мицелий. Принципы классификации грибов. Деление на отделы и краткая их характеристика. Способы размножения. Деление на классы.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- О современных достижениях в области биологии; о роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; о систематике, морфологии, анатомии и ультраструктуры, физиологии и экологии, географическом распространения основных таксонов низших растений; о филогенетических связях систематических групп; о значении конкретных организмов в природных экосистемах и жизнедеятельности человека; студент должен воспроизводить: названия важнейших таксонов низших растений по Международному кодексу ботанической номенклатуры; схемы жизненного цикла представителей важнейших таксонов низших растений.

#### Уметь :

- Связывать строение низшего организма со средой обитания; использовать различные группы признаков для суждения об эволюции конкретных групп низших организмов и отражения этого в классификационных схемах; пользоваться знаниями общебиологических закономерностей для объяснения с эволюционной позиции вопросов происхождения и развития жизни на Земле, логично, четко, кратко, выразительно, доходчиво объяснить свою мысль; производить подборку научной литературы по теме исследования и обобщать результаты в виде рефератов, докладов, сообщений; выделить объект и предмет исследования; поставить цели, задачи и актуальность исследования; сравнивать, сопоставлять и анализировать результаты с подобными, ранее проводимыми исследования.

#### Владеть:

- Работать самостоятельно и в коллективе; пользоваться знаниями и умениями графически выражать свою мысль с помощью несложных схематических рисунков; рисования и пользоваться изобразительной грамотой; проведения наблюдений, описаний, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов; проведения экспериментальной работы (приготовление объекта к исследованию, фиксация, резка, окраска, микроскопия, препарирование, работа с гербарием и коллекционным материалом и т.д.); иметь навык проведения наблюдений, описания и изучения биологических объектов.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 семестр).

## **22. ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.02.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Изучение строения, жизнедеятельности, многообразия беспозвоночных животных, их распространение, связь со средой обитания, закономерности индивидуального и исторического развития.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Определение, методы и задачи зоологии беспозвоночных, основные этапы ее развития. Классификация организмов. Современные представления о системе животного царства, современные данные о филогенетических отношениях таксонов животных. Подцарство простейших. Протозоология. Тип Саркомастигофоры. Краткий исторический очерк изучения простейших. Ведущие черты организации, классификация типа Саркомастигофоры. Подтип Саркодовые: строение, жизненный цикл, размножение, практическое значение. Подтип Жгутиконосцы. Особенности организации, размножения, экологии. Многообразие жгутиконосцев и проблемы их классификации. Класс Фитомастигины. Класс Зоомастигины. Паразитические жгутиконосцы: трипаномы, лейшмании и др. Учение Е.Н. Павловского о трансмиссивных заболеваниях. Методы профилактики и борьбы с трансмиссивными заболеваниями. Тип Инфузории. Ведущие черты организации, классификация. Колониальные инфузории. Класс Сосущие инфузории. Класс Ресничные: основные черты строения, жизнедеятельность (таксисы, циклозы), размножение (деление, палинтомия, конъюгация, автогамия). Экология, жизненные формы, практическое значение. Тип Лабиринтоморфы. Основные черты строения, экология. Инфузории - паразиты человека и животных. Спорообразующие простейшие. Тип Апикомплексы. Ведущие черты организации, классификация. Класс Грегарины: особенности строения, жизненного цикла (спорогония, гамогония, зиготическая редукция), экологии. Класс Кокцидиообразные. Отряд Кровяные споровики, вызываемые ими заболевания. Жизненный цикл плазмодия, шизогония, профилактика и борьба с малярией. Тип Микроспоры. Особенности строения, экологии, практическое значение (паразитизм). Тип Асцитоспоры. Особенности строения, экологии, практическое значение (паразитизм). Тип Миксоzoи. Особенности строения, экологии, практическое значение (паразитизм). Подцарство Prometazoa. Организация пластинчатых (тип Placozoa) и губок (Spongia). Происхождение многоклеточных. Гипотезы происхождения многоклеточных (Э. Геккеля, И.И. Мечникова, И. Хаджи и др.). Тип Губки. Основные черты организации, клеточный состав, эмбриогенез, размножение, экология. Другие низшие многоклеточные (Ортонектиды, Дициемиды). Подцарство настоящие многоклеточные. Тип Стрекающие (Кишечнополостные). Ведущие черты организации, радиальная симметрия тела, тканевое строение (эпидермис, гастродермис), клеточный состав. Организация полипа и медузы. Размножение, жизненный цикл (метагенез). Классификация (Классы Гидроzoи, Сцифоидные медузы, Коралловые полипы), представители, экология. Тип Гребневики. Особенности организации, экология. Тип Плоские черви. Ведущие черты организации, представителей свободноживущих и паразитических плоских червей. Роль в процессе эволюции царства Animalia. Ведущие черты организации, билатеральная симметрия тела. Морфо-физиологическая характеристика систем органов: двигательной (кожно-мускульный мешок), пищеварительной, половой (гермафродитизм), выделительной (протонефридий), нервно-сенсорной (ортогон). Паренхима. Классификация. Класс Ресничные



черви: представители, экология. Класс Сосальщики: своеобразие организации, представители, патогенное значение, жизненный цикл (гетерогония). Класс Ленточные черви: своеобразие организации, питания, представители, патогенное значение, жизненный цикл. Профилактика и борьба с гельминтозами. Другие классы плоских червей (Моногенеи, Цестодообразные). Тип Немертины. Особенности организации, черты прогрессивной эволюции (по сравнению с плоскими червями) и узкой специализации, экология. Первичнополостные животные. Понятие первичной полости. Многообразие и проблемы классификации первичнополостных животных. Тип Нематоды. Ведущие черты организации. Морфо-физиологическая характеристика систем органов. Кутикула, гиподерма. Экология, жизненные формы, патогенное значение. Классификация, представители. Жизненный цикл аскариды. Профилактика и борьба с аскаридозами. Тип Головохоботные. Ведущие черты организации, классификация. Характеристика классов Киноринхи, Волосатики, Приапулиды, Лорициферы. Экология. Тип Скребни. Ведущие черты организации, своеобразие питания, патогенное значение. Другие типы первичнополостных животных (Брюхоресничные, коловратки). Вторичнополостные (целомические) животные. Понятие целома. Гипотезы его происхождения (энтероцельная, миоцельная). Первичноротые и вторичноротые: основные различия (характер дробления, способ закладки мезодермы, судьба blastopora и церебрального органа личинок). Первичноротые целомические животные. Тип Кольчатые черви. Ведущие черты организации, метамерия тела. Характеристика отдельных классов. Морфо-физиологическая характеристика систем органов: двигательной (кожно-мускульный мешок), пищеварительной, половой (раздельнополость и гермафродитизм), выделительной (метанефридий, нефромиксий), нервно-сенсорной (брюшная нервная цепочка), кровеносной, дыхательной. Целом и его функции. Классификация. Класс Многощетинковые: гомономная и гетерономная сегментация тела, представители, экология. Класс Малощетинковых: представители, экология, практическое значение. Класс Пиявки: своеобразие организации, представители, экология, герудотерапия. Тип Членистоногие. Ведущие черты организации, экзоскелет, сегментация тела, тагмы. Морфо-физиологическая характеристика систем органов: двигательной (членистые конечности), пищеварительной (дифференцировка пищеварительной трубки на отделы), половой, выделительной (коксальные железы, мальпигиевы сосуды), нервно-сенсорной (брюшная нервная цепочка, головной мозг), кровеносной (незамкнутая, сердце, остии), дыхательной (жабры, трахеи, легочные мешки). Миксоцель. Классификация членистоногих. Подтип Трилобитоморфы. Подтип Хелицеровые. Подтип Жабродышащие. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные: особенности организации, представители, экология, практическое значение. Подтип Хелицеровые, своеобразие организации, представители, экология. Подтип Трахейные, класс Многоножки: особенности внешней морфологии, экология. Класс Насекомые: особенности организации, эмбриогенеза, развития (прямое, гемиметаболическое, голометаболическое), основные отряды, представители, экология, практическое значение. Тип Онихофоры. Своеобразие организации, черты сходства с полихетами и членистоногими, экология. Тип Моллюски. Ведущие черты организации, мантия, раковина, отделы тела. Биология. Промысловое значение. физиологическая характеристика систем органов: двигательной (нога), пищеварительной (дифференцировка отделов, пищеварительные железы), половой

(раздельнополость и гермафродитизм), выделительной (почки), нервно-сенсорной (разбросанно-узловая, головной мозг), кровеносной (двухкамерное сердце), дыхательной (жабры, легкие). Отделы целома (перикардальный и висцеральный). Классификация моллюсков. Подтип Боконервные, класс Хитоны: своеобразие организации, экология. Подтип Раковинные. Подтип Боконервные, класс Хитоны: своеобразие организации, экология. Подтип Раковинные, класс Моноплакофоры: своеобразие организации, метамерия органов, гипотезы происхождения моллюсков. Класс Брюхоногие: своеобразие организации, происхождение асимметрии, представители, экология. Класс двусторчатые: особенности организации, представители, практическое значение. Класс Головоногие, как вершина эволюции типа моллюсков: особенности организации, экологии, практическое значение. Общее представление о других типах первичноротых целомических животных (Сипункулиды, Эхиуриды, Камптозои, Тихоходки, Пентастомиды, Пантоподы, Циклиофоры) и их положение в системе животного царства. Тип Щупальцевые. Ведущие черты организации, лофофор. Особенности строения и экологии представителей классов Мшанок, Брахиопод, Форонид. Ископаемые формы, значение для палеостратиграфии. Тип Погонофоры. Особенности организации, питания (трофосома с симбиотическими бактериями-хемосинтетиками), экология, классификация. Уникальность экосистем глубоководных геотермальных излияний - основных мест обитания погонофор; их значение для зоологии, океанологии и биологии в целом. Вторичноротые целомические животные. Общие черты и различия. Тип Иголокожие. Тип Полухордовые. Ведущие черты организации, вторичная радиальная симметрия, амбулакральная система. Классификация, представители, экология. Ведущие черты организации, отделы тела, черты сходства с хордовыми животными (нотохорд, жаберный аппарат), экология.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Основные систематические группы беспозвоночных животных, их строение и жизнедеятельность; - многообразие, филогенетические связи, происхождение групп беспозвоночных животных; - географическое распространение, значение в природе и в жизни человека основных представителей групп беспозвоночных.

##### Уметь:

- Проследить причинно-следственные связи строения и жизнедеятельности, строения и образа жизни организмов; - сравнивать представителей разных таксонов; - выявлять филогенетические связи, этапы усложнения организации; - проводить зоологические исследования, анализировать полученные данные.

Владеть:

- Методами исследования беспозвоночных животных в лабораторных и полевых условиях; - навыками работы с микроскопом и др. оборудованием; - работы с научной литературой.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

8 зачетных единицы (288 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **23. АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Анатомия и морфология растений» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.03.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Познакомить студентов с многообразием растительного мира, анатомией и морфологией растений и основными методами их изучения.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Об основных положениях клеточной теории – клеточной организации органического мира; клетке, как структурной и функциональной единице живого организма. О сходствах и отличиях растительного и животного мира. О приспособлении растений к наземному образу жизни – формировании тканей, органов растений. О гомологии, аналогии, редукции, метаморфозах органов растений.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

**5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Все типы растительных тканей, составляющих тело растений; вегетативные и генеративные органы растения.

Уметь :

- Определять место растений в современных системах растительного мира.

Владеть:

- Методами анатомических, морфологических и экологических исследований ботанических объектов.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

5 зачетных единицы (180 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 семестр).

## **24. ГИСТОЛОГИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Гистология» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.04.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Гистология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Цитология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов научных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Единстве и многообразии клеточных типов. Основные черты строения и специализации клеток. Основные закономерности развития и функционирования тканей в онтогенезе. О эволюции тканей животных. Типы тканей, основные черты строения и функционирования тканей. Механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития. Современные достижения в области гистологии с эмбриологией.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- О единстве и многообразии клеточных типов; Основные черты строения и специализации клеток; Основные закономерности развития и функционирования тканей в онтогенезе; Об эволюции тканей животных; Типы тканей, основные черты строения и функционирования тканей; Механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития; Современные достижения в области гистологии с эмбриологией.

#### **Уметь :**

- Умеет использовать приобретенные знания по гистологии при изучении других медико-биологических и медицинских дисциплин. Умеет правильно интерпретировать и применять основные понятия гистологии при изучении медико-биологической и медицинской литературы и при совместной работе с медицинскими специалистами;

Приобретать новые знания по гистологии с основами эмбриологии; Понимать сущность основных проблем гистологии с эмбриологией.

Владеть:

- Владеет знаниями по гистологии, ее местом в ряду наук о природе и человеке, взаимодействии с другими науками. Владеет правилами безопасной лабораторной работы с биологическими материалами, методом микроскопирования (микроскопия, зарисовка); знаниями о взаимосвязи и взаимозависимости структуры и функции в организме.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 семестр).

## **25. ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Землеведение» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.05.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Цель дисциплины «Землеведение» заключается в формировании у студентов знаний об общих закономерностях строения, функционирования, динамики и развития географической оболочки – объекта физической географии.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Предмет общего землеведения и географии в целом Земля и окружающее ее космическое пространство Фигура Земли. Географические карты.

Строение атмосферы. Тепловой режим атмосферы. Водяной пар в атмосфере. Давление и ветер. Циркуляция атмосферы. Погода и климат.

Мировой океан и его части. Воды суши: подземные, реки, озера, болота, ледники.

Строение литосферы. Рельеф и его классификации. Горы и равнины. Типы мезорельефа.

Живые организмы на Земле. Закономерности географической оболочки. Природная зональность планеты. Географическая среда.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);

- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);

- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Объект и предмет науки о земле; космические и планетарные факторы формирования географической оболочки; понятие о географической оболочке: этапах ее развития, особенностях строения, геосферах; геосферы географической оболочки, их взаимосвязь, состав, процессы; строение, качественное своеобразие, закономерности географической оболочки.

### Уметь :

- Анализировать взаимосвязи Земли и Космоса, геосфер, геокомплексов и геокомпонентов; пользоваться географическими картами, владеть приемами их анализа; выполнять графические работы по темам дисциплины.

### Владеть:

- Основными методами и приемами сравнительного географического описания, анализа, классификации, научного объяснения.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

7 зачетных единицы (252 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3, 4 семестр).

## **26. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Анатомия человека» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.06.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Анатомия человека», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Знакомство со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Изучение дисциплины «Анатомия человека» предусматривает освоение следующих разделов: Введение. Место анатомии в системе биологических наук. Опорно-двигательный аппарат. Дыхательная система. Пищеварительная система. Сердечно – сосудистая система и органы кроветворения. Мочеполовые органы. Железы внутренней секреции. Центральная нервная система. Соматическая и автономная нервная система. Анализаторы.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Особенности строения человека, его систем органов с учетом половых, возрастных и индивидуальных особенностей;

- Понять морфофункциональные связи в строении тела человека, единство организма, его структуры с внешней средой, практическое применение анатомических знаний для обоснования гигиенических требований и оздоровительных мероприятий, что является особенно важным в подготовке специалистов.

#### Уметь :

- Уметь приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии.

#### Владеть:

- Современными научно обоснованными приемами, методами и средствами обучения, в том числе техническими средствами, информационными и компьютерными технологиями.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачетных единицы (216 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (3, 4 семестр).

## **27. БИОХИМИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Биохимия» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.07.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Биохимия», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Химия, Цитология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Изучить биохимические особенности строения веществ живых организмов, закономерности превращения химических соединений и взаимосвязанных с ними преобразований энергии в процессе жизнедеятельности органических форм.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи биохимии. Характеристика универсальных признаков живой материи. Сходство и различие элементарного химического состава живой и неживой природы. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии биохимии. Методы биохимических исследований и их характеристика. Аминокислоты. Белки. Ферменты. Биологически активные вещества (гормоны и витамины). Нуклеиновые кислоты. Биологическое окисление.

Углеводы и их обмен. Липиды и их обмен. Обмен белков и нуклеиновых кислот. Водный и минеральный обмен.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-8 - Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты:*

использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации (ОПК-8.1);

- применяет навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Принципы структурно-функциональной организации важнейших компонентов живой материи, биополимеров (белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов, липидов); основные метаболические процессы, протекающие в живых организмах, их взаимосвязь и механизмы регуляции; иметь представление о закономерностях энергетического обмена живых организмов (пути и формы аккумуляции и расходования энергии живыми клетками); теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии.

Уметь :

- Применять теоретические знания при выполнении тестовых заданий и лабораторных исследований; самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; анализировать, обобщать, систематизировать теоретический материал и оформлять результаты исследования.

Владеть:

- Средствами и методами, необходимых для проведения биохимических экспериментов.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 семестр).

## **28. МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Микробиология с основами вирусологии» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.08.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Микробиология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в биологию».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» состоит в формировании у студентов углубленных профессиональных знаний в области



микробиологии как одной из основных фундаментальных биологических наук, исходя из достижений этой науки в последние годы и ее практической значимости для человека.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и дисциплины микробиологии. Основные этапы развития микробиологии. Виды и техника микроскопирования. Микробиология и вирусология, как наука.

Микроскопия фиксированных и окрашенных препаратов бактерий, дрожжей и плесневых грибов. Клеточная стенка, внутрицитоплазматические включения и эндоспоры бактерий. Классификация и происхождение микроорганизмов. Строение прокариотических организмов. Основные структуры прокариотических клеток.

Химический состав и питание микроорганизмов. Культивирование, рост и размножение бактерий. Приготовление и стерилизация натуральных питательных сред. Микрофлора воздуха и организма человека. Типы питания прокариот.

Особенности обмена веществ и микроорганизмов. Техника посева микроорганизмов на разные питательные среды разными способами. Выделение чистых культур микроорганизмов. Микрофлора почвы. Основные методы культивирования и коллекционирования микроорганизмов. Особенности фотосинтеза прокариот. Окислительное фосфорилирование и типы жизни, основанные на нем. Характеристика метаболизма у прокариот. Роль микроорганизмов в биосфере и жизни человека.

Этапы развития вирусологии. Морфология вирусов.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования - основные способы культивирования микроорганизмов.

#### Уметь :

- Умеет применять методы наблюдения и классификации биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания

#### Владеть:

- Владеет навыками осуществления мониторинга биоресурсов и мероприятий по их охране; использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 семестр).

## **29. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Генетика и селекция» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.09.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Генетика и селекция», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Цитология, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с основами и фундаментальными достижениями современной генетики и перспективам ее развития.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История развития и становления генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности, наследования и изменчивости. Методы генетики. Гибридологический анализ – основной специфический метод генетики. История развития и становления генетики как науки. Основные этапы развития генетики от Менделя до наших дней: эпоха классической генетики (1865-1900), эпоха неоклассицизма или экспериментального мутагенеза (1900-1953) и эпоха синтетической генетики (или молекулярной) с 1953 г., когда была раскрыта структура ДНК. Роль отечественных ученых в развитии генетики и селекции (Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, С. Г. Филиппов, Б. Л. Астауров, М. Е. Лобашев и др.). Практическое значение генетики для сельского хозяйства, биохимической промышленности и для медицины.

Цитологические основы наследственности. Генетический контроль клеточного цикла. Митоз. Строение хромосом. Видовая специфичность числа и морфологии хромосом. Цикл спирализации и деспирализации хромосом в митозе. Кариотип. Гигантские (политенные) хромосомы – как модель интерфазной хромосомы. ДНК – как носитель наследственной информации. Строение ДНК, полуконсервативный механизм репликации ДНК. Уникальные и повторяющиеся последовательности нуклеотидов в ДНК хромосом. Сателлитная ДНК. Понятие о гетеро- и эухроматине. Мейоз как цитологическая основа образования и развития половых клеток (гамет). Фазы и стадии первого и второго мейотических делений. Характерные черты профазы I мейоза. Механизмы конъюгации гомологичных хромосом в мейозе. Значение синаптемального комплекса, его структура. Принципиальные различия поведения хромосом в мейозе и в митозе. Генетическое значение мейоза. Гаметогенез у животных: сперматогенез и оогенез.

Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при моногибридном скрещивании. Понятие о рецессивных скрещиваниях. I закон Менделя –

закон единообразия гибридов первого поколения. Понятие о генах и аллелях. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование). Расщепление по фенотипу и по генотипу во втором и третьем поколениях. II закон Менделя – закон расщепления или чистоты гамет. Цитологический механизм расщепления. Условия, обеспечивающие и ограничивающие проявление закона расщепления. Статистический характер расщепления. Гомозиготность и гетерозиготность. Анализирующее скрещивание. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещиваниях. Наследование при дигибридном скрещивании. Расщепление по фенотипу и по генотипу при дигибридном скрещивании. Независимое наследование отдельных пар признаков, III закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования генов, признаков. Закономерности полигибридного скрещивания. Комбинативная изменчивость, ее значение в селекции и в эволюции.

Наследование при взаимодействии генов. Типы взаимодействия генов: комплементарность, эпистаз, полимерия, гены-модификаторы. Изменение расщепления по фенотипу в зависимости от типа взаимодействия генов. Отличительные особенности наследования количественных признаков. Влияние факторов внешней среды на реализацию генотипа. Плейотропное действие генов. Понятие о целостности и дискретности генотипа.

Явление сцепления генов. Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Генетическое доказательство перекреста хромосом. Сцепление и кроссинговер. Интерференция. Хромосомы и группы сцепления. Цитологическая демонстрация кроссинговера. Кроссинговер на стадии четырех хроматид. Митотический кроссинговер. Молекулярный механизм кроссинговера. Факторы, влияющие на кроссинговер.

Изменчивость генетического.

Мутационный процесс. Генные мутации Мутационная теория Г. Де Фриза. Классификация мутаций. Спонтанные и индуцированные мутации. Методы изучения мутаций. Причины генных мутаций. Предмутационные изменения генетического материала. Хромосомные перестройки. Делеции и дефишенсы. Дупликации. Инверсии. Транслокации. Эффект положения. Транспозиции. Рекомбинационный механизм хромосомных перестроек. Полиплоидия и анеуплоидия. Автополиплоидия. Мейоз у автополиплоидов. Аллополиплоидия. Анеуплоидия. Замещение и дополнение хромосом. Гаплоидия. Модификации. Модификации – ненаследуемые изменения. Модификации – изменения организма в пределах нормы реакции. Типы модификационных изменений. Механизмы модификаций. Значение модификаций.

Структура и функции гена. Критерии аллелизма. Анализ тонкой структуры гена. Матричные процессы и действие гена (транскрипция, трансляция). Генетический код. Считывание рибосомой генетического кода. Генетический анализ трансляции. Супрессия. Молекулярная биология гена. Роль генных мутаций в эволюции гомологичных генов. Концепция нейтральной эволюции. Как возникают новые гены.

Генетика популяций. Популяция – единица эволюционного процесса. Частоты генотипов и частоты аллелей. Закон Харди – Вайнберга. Оценка генетической гетерогенности популяций. Элементарное эволюционное событие – изменение частот аллелей в популяции. Генетические процессы в популяциях человека.

Генетические основы селекции. Селекция как наука. Предмет и методы исследования. Генетика как теоретическая основа селекции. Учение об исходном материале. Центры происхождения культурных растений (Н.И.Вавилов). Понятие о породе, сорте, штамме. Системы скрещивания в селекции растений и животных. Аутбридинг. Инбридинг. Коэффициент инбридинга - показатель степени гомозиготности организмов, методы его определения. Линейная селекция. Явление гетерозиса и его возможные генетические механизмы. Использование простых и двойных межлинейных гибридов в растениеводстве и животноводстве. Производство гибридных семян кукурузы на основе цитоплазматической мужской стерильности. Методы отбора. Индивидуальный и массовый отбор. Отбор в чистых линиях и популяциях (В.Иогансен). Отбор по генотипу (оценка по родословной и качеству потомства). Сибселекция. Успехи отечественных селекционеров в создании сортов растений и пород животных. Задачи селекционно-генетических центров в связи с внедрением промышленной технологии в растениеводстве и животноводстве.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-3 - Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности:*

- знает основы эволюционной теории (ОПК-3.1);
- использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Теоретическое и практическое значение работ Г. Менделя. Теоретические основы закономерностей наследования признаков при различных скрещиваниях. Знать типы взаимодействия генов. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Основы генетических закономерностей в популяциях. Биологическую роль рекомбинации генов во время кроссинговера. Структуру и функции гена на примере лактозного оперона.

Уметь :

- Применять теоретические знания при решении генетических задач. Распознавать (определять) типы взаимодействия генов. Составить схему любого вида скрещивания. Анализировать карту хромосом.

Владеть:

- Методиками решения генетических задач. Современными методами генетических исследований.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 семестр).

### **30. КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Клеточная биология» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Клеточная биология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Цитология».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомление обучающихся с фундаментальными основами и современными представлениями о структуре, молекулярной организации, функций про-эукариотических клеток для дальнейшего использования фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной деятельности при постановке и решении новых задач.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Достижения и современные проблемы клеточной биологии Клеточная теория. Морфология клетки. Общие вопросы строения клеток.

Молекулярная предбиологическая эволюция. Возникновение первой клетки. Формирование метаболизма. Прокариоты и эукариоты: сходства и различия. Многоклеточность. Химические компоненты клетки. Геохимические и геофизические факторы, определившие спонтанное образование аминокислот, нуклеотидов, липидов из атомов и простых соединений, гипотетические пути образования макроэргических соединений макромолекул и первичных клеток, пути эволюции клеток и образование многоклеточных организмов. Возникновение первой клетки. Формирование метаболизма. Упорядоченность биологических систем и энергия. Питательные вещества и источники энергии клетки. Биосинтез и создание упорядоченности. Координация катаболизма и биосинтеза.

Основные типы и разнообразие клеток. Общность и уникальность клеток бактерий, растений, животных и человека, гомология и специализация клеток. Функциональные системы эукариотных и прокариотных клеток.

Структура, функции и молекулярная организация биомембран. Полиморфизм клеточных мембран Макроскопические домены и барьеры в плазматической мембране. Методы изучения строения и свойств клеточных мембран. Мембранный транспорт. Каналы. Активный транспорт. Перенос через мембрану макромолекул и частиц: экзоцитоз и эндоцитоз. Цикл эндосом Структура и свойства мембранных липидов. Особенности формирования и строения липосом, мицелл и бимолекулярных липидных слоев. Структура и свойства мембранных белков. Мембранные белки, ковалентно связанные с углеводами или липидами. Структура поринов. Углеводы мембран, строение и функции. Асимметрия мембран. Взаимодействия мембран с цитоскелетом.. Динамические характеристики мембранных систем и липидно-белковые взаимодействия. Строение и функции пор и каналов, ядерные поровые комплексы, функции траслоказ, механизмы транспорта ионов калия, кальция, натрия, водорода. Перенос глюкозы и аминокислот через мембрану. Примеры

симпорта, антипорта, унипорта. Антибиотики как переносчики ионов. АТФазы мембран митохондрий, хлоропластов, бактерий. Механизмы и значение эндоцитоза, экзоцитоза и трансцитоза. Барьерно-транспортная функция мембран. Трансмембранный перенос ионов и низкомолекулярных соединений. Рецепторная роль мембран. Клеточная стенка растений и прокариот.

Организация и функции эндоплазматической сети. Строение и функции аппарата Гольджи, Транспортные везикулы. Секреторные гранулы. Строение и функции лизосом. Пероксисомы.

Микротрубочки Центры организации микротрубочек. Моторные белки. Динамические свойства. Функциональная роль микротрубочек в поддержании формы клетки, транспортная, двигательная, в клеточном цикле. Реснички и жгутики Цитоскелет. Основные элементы цитоскелета и их функция. Микрофиламенты, промежуточные микрофиламенты и микротрубочки. Микрофиламенты: Общие свойства, структура, функция. Актмиозиновые комплексы. Мышечные клетки. Строение микроворсинок. Промежуточные филаменты. Общие свойства, структура и функция в клетке Пластиды: хлоропласт, функция хлоропластов. Онтогенез и функциональная перестройка пластид. Фотосинтезирующие структуры.

Митохондрии. Митохондриальная мембрана Молекулярная и ультраструктурная организация митохондрий, пластид. Катаболические процессы.. Окислительное фосфорилирование. Цикл Кребса. Дыхательная цепь и АТР-синтетаза. Восстановительные эквиваленты Интеграция метаболических процессов. Хлоропласты.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-3 - Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Фундаментальные основы строения и молекулярной организации эукариотических клеток; - основы клеточной эволюции; - клеточную теорию, периодизацию развития биологии; основные факторы, обеспечивающие прогресс науки; - сходства и различия в строении и функционировании бактериальных; растительных и животных клеток; - структурную и функциональную организацию клеточных компартментов и немембранных структур клетки - принципы, разрешающие возможности методов электронной микроскопии, рентгеноструктурного анализа, ядерно -магнитного резонанса, электронно-магнитного резонанса и их использование при изучении ультраструктур клеток - основы биоэнергетики клетки, строение митохондрий - особенности организации генетического материала и

экспрессии генов у прокариот и эукариот; значение ядерной ламины и ядерного скэффолда в организации хроматина в ядре; основные особенности кодирующих и регуляторных участков ДНК; - характерные особенности адгезивных мембранных белков: интегринов, селектинов, кадгеринов, адгезивных иммуноглобулинов; роль адгезивных взаимодействий в процессах воспаления, иммунных реакциях, хоминге Т-лимфоцитов.

Уметь :

- Адаптироваться к изменению научного профиля с учетом новых достижений в области фундаментальных исследований клеточной биологии; - пользоваться теоретическими основами, основными понятиями и моделями эволюции клеток; - анализировать состав клеточных популяций многоклеточного организма, основные типы клеток - понимать и видеть сходства и различия в строении и функционировании бактериальных, растительных и животных клеток; - идентифицировать и анализировать органоиды и структуры на светомикроскопических препаратах и электронно-микроскопических фотографиях; - анализировать значимость научных достижений в области изучения органелл клеток; - применять теоретические основы клеточной биологии при решении прикладных задач; - анализировать этапы энергетического обмена в клетках разных тканей; - объяснять механизмы ядерно-цитоплазматического обмена; давать характеристику эухроматина, гетерохроматина, центромерных, теломерных участков хромосом; - объяснять механизмы адгезивных взаимодействий; охарактеризовывать межклеточные контакты коммуникационного типа

Владеть:

- Теоретическими знаниями по современным проблемам клеточной биологии осмысливать массив научных данных по актуальным проблемам клеточной биологии; - базовыми представлениями по молекулярной биологии клетки; - методами клеточной биологии, гистологии, аналитической цитологией; - категориями и понятиями, применяемыми в клеточной биологии; представлениями о современных методах, используемых при исследовании клеток ; представлениями о динамичности мембранных систем; навыками анализа экспериментальных данных, микрофотографий и схем; - представлениями об адгезивной, коммуникативной и ферментативной функциях клеточных мембран; понятийно-категориальным аппаратом, навыками анализа и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

## **31. МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Молекулярная биология» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.11.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Молекулярная биология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Цитология».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Сформировать более полные и детальные представления о молекулярных основах жизни, структуре и механизмах функционирования клеток, и молекулярных основах изменчивости и наследственности.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Объект, предмет и методы исследования молекулярной биологии. Основные этапы развития и наиболее крупные открытия молекулярной биологии. Перспективы развития молекулярной биологии.

Строение, структура, свойства и функции белков. Основные методы, используемые для исследования белков. Получение белков в чистом виде. Методы выделения и очистки белков (высаливание, диализ, электрофорез, ультрацентрифугирование, разновидности хроматографии).

Нуклеиновые кислоты – история открытия, доказательства генетической роли нуклеиновых кислот. Строение, структура и свойства нуклеиновых кислот. Открытия, предшествующие и подготовившие появление модели двуспиральной молекулы ДНК. Строение мононуклеотидов. Структура и функции ДНК и РНК, физико-химические свойства нуклеиновых кислот, процессы денатурации и ренатурации нуклеиновых кислот.

Выделение и фракционирование нуклеиновых кислот. Метод определения концентрации и степени чистоты растворов нуклеиновых кислот спектрофотометрическим методом. Постановка ПЦР (полицепной реакции). Анализ ДНК методом электрофореза в агарозном геле. Репликация дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Полуконсервативный механизм репликации ДНК.

Молекулярные механизмы переноса и обмена вещества наследственности. Ген, генетический код и его свойства. Механизм биосинтеза белка и его регуляция. Особенности транскрипции у эукариота и прокариот. Ковалентная модификация (процессинг) и сплайсинг первичных транскриптов матричной рибонуклеиновой кислоты (РНК). Трансляция, основные этапы инициация, элонгация и терминация.

Регуляция механизма синтеза белка. Теория Жакоба и Моно.

Геномика. Структурно-функциональная организация генома человека. Явление полиморфизма. Геномика. Протеомика. Метаболика. Генная инженерия.

Изменчивость и эволюция вещества наследственности. Генетические нуклеиновые кислоты в филогенезе. Мутационные изменения нуклеиновых кислот.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-5 - Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования:*

- знает современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производствах, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярном моделирования (ОПК-5.1);



- применяет в профессиональной деятельности современные навыки биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5.2).

*ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:*

- знает современные информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7.1).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Структуру и функции биополимеров, их компонентов и комплексов, механизмы хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном уровне; Детальную характеристику основных процессов, протекающих в живой клетке: репликации, транскрипции, трансляции, рекомбинации, репарации, процессинга РНК и белков; Основные способы межмолекулярных взаимодействий и взаимную регуляцию процессов функционирования живой клетки в составе многоклеточного организма.

Уметь :

- Использовать систему знаний по молекулярной биологии при изучении других естественных наук; Анализировать структуру и функции генов и геномов, проводить структурно-функциональный анализ отдельных белков и протеома в целом. Выделять нативную ДНК из биологического материала одним из известных методов, проводить соответствующую пробоподготовку для молекулярно-биологических анализов.

Владеть:

- Современными представлениями об основах биотехнологии и генной инженерии; Навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для проведения научно-исследовательских и лабораторных работ.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (6 семестр).

# **32. ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физиология растений» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.12.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физиология растений», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Химия».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Рассмотрение уникальности зеленых растений и единой природы всех существующих живых растительных организмов, несмотря на их различное внешнее и внутреннее строение, но при этом, учитывая, что зеленые растения являются единственными живыми организмами

на Земле, способными в грандиозных масштабах превращать космическую, солнечную энергию в энергию устойчивых химических связей углеродсодержащих веществ в процессе фотосинтеза; формирование представлений о целостности растительных организмов, проявляющейся в их способности координировать деятельность органов при выполнении физиологической, двигательной и морфо - генетической программ.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен, рост и развитие; формирование иммунитета растения; молекулярные механизмы физиологических процессов, ферменты, гормоны, биологически активные вещества; основы этологии. Методы экспериментальной работы, методы физиологии растений.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-8 - Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты:*

использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации (ОПК-8.1);

- применяет навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8.2) ;

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

• Основные черты физиологии растительной клетки, механизмы фотосинтеза, дыхания, водообмена, роста и развития растений, устойчивости растений к неблагоприятным факторам; принцип системной организации, дифференциации и интеграции функций организма; современные достижения в области физиологии растений; знать и понимать механизмы роста, морфогенеза и дифференциации, причины появления аномалий развития; методы исследований, правила и условия выполнения работы, технических расчетов, оформления получаемых результатов; иметь представление о природе основных физиологических процессах зеленого растения, о механизмах регуляции и основных закономерностях взаимоотношений организма растения с окружающей средой; требования техники безопасности.

Уметь :

- Приобретать новые знания; поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ; работать с растительными объектами с использованием методов физиологии растений; иметь опыт полевых и лабораторных работ;

- иметь опыт наблюдения, описания, идентификации, классификации.

Владеть:

- Методикой постановки опыта.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачётных единицы (216 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

### **33. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физиология человека и животных» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.13.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Физиология человека и животных», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия человека».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма. Задачей дисциплины является изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов животных и человека, формирование представлений о регуляторных механизмах обеспечения гомеостаза у животных.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Строение и функции основных систем органов животных и человека. Принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме; регуляция жизненных функций и систем обеспечения гомеостаза; сравнительный аспект становления функций. Физиологические процессы животных и человека; молекулярные механизмы физиологических процессов, ферменты, гормоны, биологически активные вещества; основы этологии. Методы экспериментальной работы с лабораторными животными.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);

- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- Основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов. Функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии внешней среды. Закономерности функционирования отдельных органов и систем.

#### Уметь :

- Выбирать экспериментальные методы и электронную аппаратуру, адекватные поставленным задачам; Количественно и качественно оценить физиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме.

#### Владеть:

- Экспериментальными навыками, позволяющими исследовать физиологические функции организма в норме и при различных заболеваниях. Экспериментальными навыками работы с мелкими лабораторными животными.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачетных единицы (216 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

## **34. ЭКОЛОГИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экология» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.14.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Зоология позвоночных, Зоология беспозвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины - формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной экологии и навыков применения в профессиональной деятельности методов экологических исследований.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Происхождение и строение Земли, взаимодействие геосфер, живые системы, роль живого в эволюции Земли; экологические группы организмов; взаимодействие организма и среды; факторы среды; сообщества организмов, экосистемы, их состав, разнообразие, динамика, пищевые сети и цепи, взаимодействие биологических видов; структура, эволюция и условия устойчивости биосферы; антропогенные воздействия и экологический прогноз;

методы анализа и моделирования экологических процессов; экологические принципы природопользования и охрана природы. Практикумы.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);

*ОПК-4 - Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии:*

- осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов (ОПК-4.1);
- использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Теоретические основы учения о популяции, биоценозе и экосистеме (основы аутэкологии, демэкологии и синэкологии); характеристику жизненных форм и экологических групп организмов; классификации экологических факторов и стратегий живого; учение о биосфере, структуре и функциях живого вещества; принципы изучения и сохранения биоразнообразия; проблемы окружающей среды, пути и способы ее сохранения и оздоровления; основные международные законы и законодательные акты об охране окружающей среды и о изучении и сохранении биоразнообразия.

##### Уметь :

- Определять принадлежность организмов к соответствующим таксонам, биоморфам и экологическим группам; применять навыки мониторинга за состоянием популяции и экосистемы; обрабатывать данные полевых и лабораторных экспериментов; разрабатывать презентации, посвященные различным экологическим явлениям и проблемам.

##### Владеть:

- Основными методами и средствами получения и хранения информации; методами полевых и лабораторных исследований по экологии; приемами математической обработки и статистического анализа биологических данных.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

## **35. ЭВОЛЮЦИОННАЯ ТЕОРИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Эволюционная теория» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.15.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Эволюционная теория», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Цитология, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с теорией эволюции и ее генетическим обоснованием, а также фундаментальными достижениями современной генетики и перспективам ее развития. Задачи дисциплины: изучение теории эволюции как основы современного эволюционного подхода к исследованию биологических процессов; изучение закономерностей наследственности и изменчивости как фундаментальных свойств живого; изучение основ селекции, генетической инженерии, перспектив развития молекулярно-генетических методов.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи эволюционной теории. Сущность эволюции. Место эволюционной теории в системе биологических наук, связь с философией. История эволюционной идеи. Элементы эволюционизма в античной философии. Креационизм и трансформизм. Эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Современные проблемы эволюционной теории. Понятие нормы реакции. Адаптивные модификации и морфозы. Генотипическая изменчивость как материал эволюции. Мутации, их частота, роль в эволюции. Правило Харди-Вайнберга. Комбинативная изменчивость и ее роль в эволюции. Генетико-автоматические процессы в популяциях, их роль в изменении генофонда популяций. Искусственный отбор, формы и методы. Накопительная и преобразующая роль искусственного отбора. Борьба за существование, ее причины и формы. Элиминация и ее формы. Естественный отбор, его формы. Дизруптивный отбор. Поддерживающая, распределяющая, накапливающая и творческая роли отбора. Относительный характер приспособлений. Вид, его структура, способы видообразования. Роль изоляции в процессе видообразования. Понятие о виде. Биологическая концепция вида. Критерии вида. Популяция как основная единица эволюции. Структура и состав популяций. Подвиды. Географические изоляты. Формы и механизмы видообразования. Способы видообразования – аллопатрическое, симпатрическое, мгновенное, гибридогенное. Макроэволюция и ее закономерности. Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Понятие онтогенеза. Учение о рекапитуляции. Пути эволюции онтогенеза. Неотения и ее значение. Метаморфоз. Типы филогенеза таксонов: дивергенция, конвергенция, параллелизм, их биологическое значение. Проблема происхождения таксонов – моно-, пара- и полифилия. Биологический прогресс, его критерии, главные направления. Биологический регресс. Пути специализации: телломорфоз, гиперморфоз, гипоморфоз, катаморфоз.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- ОПК-3 - Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности:

- знает основы эволюционной теории (ОПК-3.1);
- использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; основы эволюционной теории, факторы эволюции, механизмы их действия и проявления, их биологическое значение.

#### Уметь :

- Объяснять действие тех или иных элементарных эволюционных факторов на живые организмы, описывать эволюционные преобразования.

#### Владеть:

- Современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (6 семестр).

## **36. БИОГЕОГРАФИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Биогеография» входит в блок Б1, как профессиональный модуль, Б1.О.03.16.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Биогеография», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Науки о Земле, Геоботаника».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с закономерностями географического распространения растений и их сообществ, причинах, их обуславливающих, а также с структурно-функциональными и историческими особенностями растительного покрова планеты.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Учение об ареалах. Флора и фауна. Флористические и фаунистические царства. Биомы Земли. Растительный покров и животное население. Проблемы сохранения биоразнообразия. Основные закономерности ландшафтно-зональной организации биосферы. Географические свойства жизни. Геоэкографические факторы. Биомы Земли. Биомы арктической и умеренной областей. Аридные экосистемы умеренного и тропических областей. Гумидные биомы субтропических и тропических областей. Биомы гор. Биогеография мирового океана. Островная биогеография.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- Основные понятия биогеографии (ареал, флора, фауна, биом), принципы биогеографического районирования суши, иерархию территориальных единиц, географию основных биомов суши, фоновые представители флор и фаун.

##### Уметь:

- Показать на карте основные биомы суши, дать их характеристику (географическое положение, природные условия, автотрофы, гетеротрофы, проблемы охраны и использования).

##### Владеть:

- Методами наблюдения, описания, идентификации, классификации экосистем (природных комплексов).

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачетных единицы (216 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет, курсовая работа (7 семестр), экзамен (8 семестр).

### **37. БУРЯТСКИЙ ЯЗЫК**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Бурятский язык» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, общеобразовательный модуль, Б1.В.01.01.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Обеспечить подготовку специалистов, владеющих бурятским языком как средством межкультурной коммуникации в устной и письменной форме на начальном уровне.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Вводно-фонетический курс. Я и моя семья. Деятельность. Профессия. Моя родословная. Моя биография.



#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Фонологические, лексические и грамматические особенности бурятского языка; - правила речевого и неречевого этикета бурят.

Уметь :

- Устная речь: - выражать свои мысли в диалогической и монологической форме на бурятском языке в пределах изученных тем; - понимать на слух методически аутентичные тексты на бурятском языке в пределах изученных тем; - читать тексты в пределах изученных тем и извлекать из текста информацию разной степени полноты. Письменная речь: - письменно оформлять свои мысли, писать краткие сообщения по изученной теме.

Владеть:

- Произносительными, лексическими, грамматическими и речевыми навыками.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр).

### **38. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, общеобразовательный модуль, Б1.В.01.02.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и

туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни. Владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке), использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:*

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);
- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);
- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

• Культурное, историческое наследие в области физической культуры; традиции в области физической культуры человека; сущность физической культуры в различных сферах жизни; ценностные ориентации в области физической культуры; здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Иметь знания об организме человека как единой саморазвивающейся и саморегулирующейся биологической системе; о природных, социально-экономических факторах, воздействующих на организм человека; о анатомических, морфологических, физиологических и биохимических функциях человека; о средствах физической культуры и спорта в управлении и совершенствовании функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Сформировать посредством физической культуры понимания о необходимости соблюдения здорового образа жизни, его составляющих; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; знать способы сохранения и укрепления здоровья; взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни; знать о влиянии вредных привычек на организм человека.

#### Уметь :

• Подбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека; дозировать физические упражнения в зависимости от физической подготовленности организма. Оценивать функциональное состояние организма с помощью двигательных тестов и расчетных индексов; Применять

методы производственной физической культуры для работающих специалистов на производстве, используя знания в особенностях выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время с учетом влияния индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов. Подбирать и применять средства физической культуры для освоения основных двигательных действий; оценивать уровень развития основных физических качеств с помощью двигательных тестов и шкал оценок; использовать средства физической культуры и спорта для формирования психических качеств личности; использовать различные системы физических упражнений в формировании здорового образа жизни; применение современных технологий, в том числе и биоуправления как способа отказа от вредных привычек.

Владеть:

- Знаниями о функциональных системах и возможностях организма, о воздействии природных, социально-экономических факторов и систем физических упражнений на организм человека, способен совершенствовать отдельные системы организма с помощью различных физических упражнений. Знаниями и навыками здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья. Способен следовать социально-значимым представлениям о здоровом образе жизни, придерживаться здорового образа жизни. Методами и средствами физической культуры, самостоятельно применять их для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, самостоятельно совершенствовать основные физические качества основами общей физической подготовки в системе физического воспитания.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

328 часов.

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1-6 семестр).

**39. КОНЦЕПЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Концепция здорового образа жизни и планирования семьи» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, общеобразовательный модуль, Б1.В.01.03.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование систематизированных знаний о профилактике заболеваний, о воздействии факторов окружающей среды на физическое и психическое развитие ребенка и его здоровье; подготовить духовно-нравственного физически здорового специалиста, способного определить стратегию и тактику сохранения и приумножения своего здоровья, и окружающих людей.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие здорового образа жизни, здоровья и болезни. Основы планирования семьи. Понятие репродуктивного здоровья. Взаимодействие организма человека и внешней среды. Физические, химические, биологические, социальные, психические факторы. Психическое

здоровье человека. Эмоциональная сфера человека. Активность личности. Адаптация. Стресс. Социальное здоровье. Социализация. Самооценка. Оптимизм и пессимизм. Гуманность. Конфликт. Эгоцентризм. Личностное и формальное общение. Современные методы контрацепции. Наркомания. Вредные привычки. Основы планирования семьи. Заболевания, передающиеся половым путем и их профилактика.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:*

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);

- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);

- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Основы современной теории социального благополучия, качества жизни, физического, психического и социального здоровья; - основы охраны, укрепления и приумножения здоровья; - о принципах и методах формирования здорового образа жизни, профилактике вредных привычек; - о роли учителя в формировании здоровья учащихся и профилактике заболеваний; - о неотложных состояниях и их диагностике; - о характере травматизма; - о симптоматологии инфекционных заболеваний и мерах их профилактики.

##### Уметь :

- Использовать социокультурный потенциал для решения задач обеспечения физического, психического и социального здоровья; -организовывать оздоровительно-просветительскую работу с учащимися, родителями с целью формирования сохранения и укрепления здоровья; - уметь оказать помощь при неотложных состояниях; - владеть приемами сердечно-легочной реанимации; - уметь оказать помощь при травматических повреждениях (остановить кровотечение, наложить шину, повязку на рану, ожоговую поверхность).

##### Владеть:

- Основными методами неотложной медицинской помощи; - средствами самостоятельного, методически правильного использования методов укрепления здоровья; - способами ориентации в профессиональных источниках информации; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр).

## **40. ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Основы биотехнологии» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы биотехнологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Химия, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Цитология, Гистология, Биохимия, Молекулярная биология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомление студента с основами физиологии и экологии микроорганизмов в природных условиях, освоение ими основных положений общей микробиологии, роли микроорганизмов в геологических и биогеохимических процессах.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение. Научные основы биотехнологии. Элементы, составляющие биотехнологию. Биологические агенты (клетки, микробные монокультуры и ассоциации, ферменты, культуры клеток и тканей, гибридомы, трансгенные организмы). Аппаратура для реализации биотехнологических процессов и получения конечного продукта. Типы ферментационных аппаратов, применяемых в анаэробных и аэробных процессах ферментации (поверхностное культивирование, глубинное, гомогенное проточное и периодическое).

Промышленная микробиология. Промышленный биосинтез белковых веществ. Особенности возникновения отрасли, современное состояние и перспективы развития. Субстраты I поколения для получения белкововитаминных концентратов. Сахаросодержащие субстраты: отходы сахарной, спиртовой, целлюлозной промышленности, гидролизаты растительных отходов. Технологическая схема производства белковых веществ. Типы ферментационных процессов: одно- и двустадийные проточные системы. Обоснование проведения незащищенной ферментации. Критерии оценки питательной ценности и безвредности продукта. Субстраты II поколения: углеводороды. Особенности микробного роста на углеводородах и ферментации. Выход продукта и его состав. Субстраты III поколения: особенности получения белка одноклеточных на спиртах и природном газе. Микробиологическое получение целевых продуктов. Аминокислоты. Субстраты и продуценты. Регуляторные и ауксотрофные мутанты – продуценты аминокислот. Особенности ферментации и контроля процесса получения аминокислот. Техника выделения и очистки аминокислот. Органические кислоты. Среда и аппараты, применяемые для получения органических кислот. Поверхностное и глубинное культивирование, метод долива и пленок. Среда для получения органических кислот. Получение конечного продукта. Промышленный синтез антибиотиков. Продуценты и среда. Классификация антибиотиков. Особенности ферментации. Стадийность процесса. Выделение и очистка конечного продукта. Стандартизация антибиотиков.

Инженерная энзимология. Ферментные препараты, особенности получения, применения. Продуценты и среда. Типы ферментационных процессов (твердофазное

поверхностное и глубинное). Аппаратура. Технологический цикл и стадийность процесса производства ферментов. Методы выделения и очистки. Применение. Имобилизованные ферменты. Методы иммобилизации ферментов. Адсорбция, включение в гели, химическая сшивка и присоединение. Характеристика применяемых подложек. Техника иммобилизации. Свойства иммобилизованных ферментов. Особенности процессов на основе иммобилизованных ферментов. Типы реакционных аппаратов. Процессы получения целевых продуктов на основе иммобилизованных ферментов. Биологические микроустройства. Типы ферментных электродов. Биолюминесцентный микроанализ.

Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки минерального сырья. Техника культивирования железooksисляющих бактерий. Использование железooksисляющих микроорганизмов в процессах бактериального выщелачивания.

Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды. Принципы биологических методов аэробной и анаэробной переработки отходов. Анаэробные методы переработки отходов сельскохозяйственных производств. Биотехнологические методы переработки городских стоков. Промышленные биофильтры и аэротенки. Применение биотехнологических методов для очистки газо-воздушных выбросов и деградации ксенобиотиков.

Клеточная и генетическая инженерия. Генетическая инженерия, принципы, возможности. Области применения биологических агентов, полученных методами генетической инженерии. Технологии генетического конструирования организмов *in vitro*. Источники ДНК для клонирования генов (рестрикция, ферментный и химико-ферментный синтез генов). Методы введения ДНК. Экспрессия генов в рекомбинантных ДНК. Генная инженерия промышленно-важных продуцентов инсулина, соматотропина, интерферонов. Клеточная инженерия. Получение биологических агентов методами клеточной инженерии *in vivo*. Мутагенез. Методы получения и выделения мутантов. Гибридизация эукариотических клеток. Плазмиды и конъюгация у бактерий. Фаги и трансдукция. Техника слияния протопластов. Гибридомы. Получение и применение моноклональных антител.

Сельскохозяйственная биотехнология. Технология получения биологических удобрений. Продуценты, среды, ферментационная техника. Особенности применения. Нитрагин. Азотобактерин. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных. Технология получения биологических препаратов (бактериальных, грибных, вирусных).

Перспективы развития биотехнологии. Новые направления биотехнологии. Выбор, распространение и применение биотехнологии. Предотвращение риска.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);

- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Знать особенности физиологии и биохимии основных групп про- и эукариотных организмов и уметь их идентифицировать. Знать особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания, их роль в экосистемах и биосфера в целом, а также в ликвидации последствий антропогенных загрязнений окружающей среды. Знать закономерности роста микроорганизмов в природных условиях и владеть основами математического моделирования этих процессов. Знать методику микробиологических исследований, вопросы их планирования и организаций, современное лабораторное оборудование и аппаратуру. Знать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях. Знать действующую систему и вопросы организации охраны окружающей среды, методы защиты природы от воздействия вредных микроорганизмов.

### Уметь :

- Применять полученные в области микробиологии знания для решения научных, учебных, практических, методических, информационно-поисковых и других задач; пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов, количественный учет микроорганизмов, идентифицировать микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях; проводить их количественный учет, исследовать морфологические и физиолого-биохимические свойства; анализировать продукты метаболизма. Анализировать и обобщать теоретический материал. Самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; применять рациональные приемы поиска, отбора, систематизации и использования информации, осуществлять ее проверку и классифицировать источники. Использовать лабораторное оборудование, специальную аппаратуру и технические средства сбора и обработки данных, электронно-вычислительную технику. Рассчитывать результаты анализа, проводить математическую обработку результатов и делать выводы. Планировать и организовывать научно-исследовательскую работу по специальности, используя методы математического планирования эксперимента и статистической обработки данных; составлять отчеты и вести научно-техническую документацию; обобщать и распространять передовой опыт научно-производственной и исследовательской деятельности. На практике применять знания и навыки, приобретенные в

области научной организации и охраны труда; систематически повышать свою профессиональную квалификацию

Владеть:

- Методами химического анализа вод или пород. Методами сбора материалов по геологии и гидрогеологии месторождения. Постановкой опытов методом радиоактивных изотопов.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

## **41. ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экология микроорганизмов» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экология микроорганизмов», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «введение в специальность, Микробиология с основами вирусологии, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование представлений о структурных и функциональных особенностях микробных сообщества, взаимодействующих со средой своего обитания на основе трофических связей, включающих химические трансформации веществ.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Экологический принцип Виноградского - Бейеринка; дисперсия микроорганизмов; характеристика микробных экосистем, авто-регуляция микробных сообществ; водные и наземные среды: энергетический поток, круговорот элементов (углерода, азота фосфора, серы); микробы – контролирующие агенты в макросистемах; роль микроорганизмов в формировании газового состава атмосферы; микробы и экзобиология; геохимическая деятельность микроорганизмов; их использование при добыче полезных ископаемых; роль микроорганизмов в очистке окружающей среды.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);

- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:



Знать:

- Основы экологии микроорганизмов и их сообществ; Морфологию микробных клеток и их строение, типы питания, культивирование микроорганизмов и их метаболизм; Роль и значение микроорганизмов в становлении биосферы; Эколого-физиологические особенности микроорганизмов, обитающих в экстремальных условиях; Методы исследования экологических функций микроорганизмов; Возможности использования микроорганизмов в биотехнологии с целью получения различных биологически активных веществ.

Уметь :

- Самостоятельно работать с учебной, справочной и дополнительной литературой; Анализировать, обобщать и систематизировать учебный материал; Формировать задачи по разработке природоохранных мероприятий и технологий с использованием микроорганизмов, и производимых ими продуктов.

Владеть:

- Методами исследования экологии микробных сообществ.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

## **42. ГЕОБОТАНИКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Геоботаника» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.03.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Геоботаника», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с основными структурно-функциональными закономерностями строения растительных сообществ, причинах, их обуславливающих, а также с проблемами изучения динамики, пространственной структуры и классификации растительности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Фитоценоз. Формирование фитоценоза. Структура фитоценоза. Флористический состав. Популяционная структура фитоценоза. Фитоценоотипы и стратегии жизни растений. Морфологическая структура фитоценоза. Функциональная структура фитоценозов. Средообразующая роль. Экологические ряды. Динамические процессы в фитоценозах. Классификация растительности. Таксономические единицы растительности. Зональность растительного покрова.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически*

*анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Системное понятие о фитоценозе, структура фитоценоза (флористическая, пространственная, популяционная), взаимоотношения между растениями, влияние фитоценоза на среду, экология формирования фитоценоза, динамика растительности, основы классификации фитоценозов, пространственная структура растительности.

### Уметь :

- Выделять фитоценозы в окружающей растительности, проводить геоботаническое описание фитоценозов, выделять элементы фитоценоза (вертикальное строение, горизонтальное строение), оценивать количественные соотношения между видами в фитоценозе, выделять типы растительности, проводить классификацию растительности.

### Владеть:

- Методами флористических и геоботанических исследований.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачетных единицы (216 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр), экзамен, курсовая работа (6 семестр).

# **43. ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОГРАФИИ ПОЧВ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Почвоведение с основами географии почв» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.04.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Почвоведение с основами географии почв», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Землеведение».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование представления о почве, как системе особого класса природных систем – биокосных. Освоение фундаментальных основ региональной и глобальной географии почв: закономерностей почвообразования, дифференциации почвенного покрова, почвенно-географического районирования. Изучение современных подходов, принципов и методов почвенно-географических исследований, картографии и районирования почвенного покрова и почвенных ресурсов, вопросов оценки их деградации, проблем охраны и сохранения.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие «почва», факторы почвообразования, зональность почв и почвенного покрова; основные группы минералов и их преобразование в процессе почвообразования; химический состав минеральной части почв; основные формы гумуса; элементарные почвообразовательные процессы; экологические функции почв; общие закономерности географического распространения почв; зональные типы почв России и их географическое распространение; азональные типы почв; основные типы почв Забайкалья и их географическое распространение; проблемы сохранения почвенного покрова и пути рационального использования почв.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Морфологию, состав и свойства главнейших типов почв России и мира, знать их классификацию, роль факторов почвообразования, иметь представление о генезисе различных типов почв; биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв, иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия, прогнозировать изменение почв и почвенного покрова антропогенных ландшафтов.

#### Уметь :

- Использовать закономерности формирования гранулометрического и агрегатного состава почв, их водных и тепловых свойств, знать основы почвенной механики и механизмы энергомассопереноса, владеть основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв.

#### Владеть:

- Владеть навыками и методами полевых исследований почв (выбор типичной территории для заложения профилей, выбор места для заложения почвенных разрезов, овладение техникой заложения почвенных разрезов, характеристика факторов

почвообразования и морфологическое описание почвенных разрезов, снятие гипсометрического профиля, написание отчета и др.).

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

## **44. ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экология животных» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.05.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экология животных», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Экология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Изучение основных принципов и механизмов взаимодействия животных с окружающей средой на разных уровнях организации биологических систем.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи экологии животных, ее место в системе биологических наук и роль в практической деятельности человека. История развития экологии животных и ее методы. Значение животных в природе и в жизни человека. Система животного мира, географическое распространение и жизненные формы животных. Общие принципы адаптации организма животных. Роль нервной системы и высшей нервной деятельности в адаптации животных к окружающей среде. Температура среды и теплообмен животных. Влажность среды и водный обмен животных. Экологическая роль солнечной радиации и снежного покрова. Пища как фактор среды и ее влияние на жизнедеятельность животных. Влияние на животных рельефа местности, электромагнитных полей, шума и других абиотических факторов. Основные среды обитания, особенности обитания животных в воде и в почве. Биологические ритмы. Биотические факторы в жизни животных. Общие свойства популяции как экологической системы. Структура и динамика популяций. Экологические стратегии популяций. Животные в экосистемах. Животные в антропогенной среде Охрана животного мира.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2) ;

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Структурированность биосферы и особенности функционирования биологических систем разных уровней. Причинно-следственные связи, возникающие при взаимодействии человека и природы. Основные экологические закономерности распространения животных в пространстве. Методы экологического исследования, таких как: метод количественного учета, биостатистический, сравнительный и экспериментальный.

##### Уметь :

- Прогнозировать ход развития экологических сукцессии в трансформированных и естественных экосистемах. Вести полевые экологические исследования. Понимать основные проблемы и направления современной экологии животных. Рассматривать с экологических позиций любую практическую деятельность человека, связанную с использованием природных ресурсов, то есть иметь выход с теоретической экологии в прикладную.

##### Владеть:

- Знаниями о единстве организма и среды. Знаниями о динамике и жизнеспособности популяций, законы функционирования экосистем.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 семестр).

### **45. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экология человека» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.06.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экология человека», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия человека, Физиология человека и животных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомление с особенностями взаимоотношений человека с природной средой и спецификой структуры, организации и функционирования социальных систем на разных уровнях их организации.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Экологические факторы и здоровье человека; воспроизведение человеческих популяций; демоэтническая дифференциация населения и особенности ее взаимодействия с окружающей средой; ресурсы биосферы и демографические проблемы; биологически обоснованные потребности и права человека; качество жизни; факторы экологического риска; экологический кризис и пути его преодоления.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2) ;

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Биологические и социально-демографические аспекты экологии человека.

Уметь :

- О жизненной среде человека и процессах, протекающих в человеческих общностях.

Владеть:

- Применять теоретические знания для выявления специфики экологии человека и человеческих общностей в общей экологии животных, применять на практике некоторые методы изучения экологии человека.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 семестр).

## **46. ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экология растений» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.07.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экология растений», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Экология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цели освоения дисциплины - познакомить студентов с современными концепциями экологии растений и методами изучения связей растительного организма со средой.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Предмет и история экологии растений. Среда обитания и экологические факторы. Важнейшие абиотические факторы и адаптация к ним растений. Экология популяций и экосистем.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2) ;

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Особенности наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем; особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию основных таксонов растений и грибов.

Уметь :

- Выяснять отражение экологических факторов на анатомию и морфологию вегетативных органов, цветков и плодов растений.

Владеть:

- Методами анатомических, морфологических и экологических исследований ботанических объектов.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 семестр).

## **47. ЖИВОТНЫЙ МИР СИБИРИ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Животный мир Сибири» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.08.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Животный мир Сибири», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных».

**2. Цель освоения дисциплины.**

знакомство студентов спецификой фауны, географии, экологии, генезиса и практического значения животных большей части территории страны – от Урала до Тихого океана.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Сибирь как среда обитания животных. Особенности фауны Сибири. Животный мир арктических пустынь тундры. Животный мир лесной зоны. Животный мир степей. Животный мир интразональных экосистем. Водные животные Сибири. Животный мир антропогенных ландшафтов. Генезис современной фауны Сибири. Зоогеография Сибири.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);
- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Фауну и население основных природных зон, интразональных и антропогенных ландшафтов Сибири.

Уметь :



- Применять теоретические знания для раскрытия вопросов систематики, общей экологии, зоогеографии и эволюционного учения, а также на практике при рассмотрении проблем охраны и использования животных.

Владеть:

- О животном мире Сибири как одного из специфических регионов Палеарктики.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой (7 семестр).

### **48. УПРАВЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Управление биологическими системами» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.09.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Управление биологическими системами», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Дать представление об управлении природными системами на популяционно-видовом, экосистемном и биосферном уровнях организации живой материи как системе управления и использования природных систем и ресурсов на основе знаний классической (биологической) и прикладной экологии.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основы экологии и рационального природопользования. Государственная экологическая политика и управление. Основные направления государственной экологической политики. Система и структура управления качеством природной окружающей среды. Урбанизация биосферы. Классификация и управление особо охраняемыми природными территориями.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Теоретические основы общей (классической) экологии, виды и формы взаимодействия природы и общества на основе концепции сопряженной эволюции природных и социальных систем, законодательные основы и структуру государственного экологического управления и регулирования хозяйственной деятельности, практическое применение теоретических знаний в области управления природными системами, основные принципы проектирования и построения экополисов.

Уметь :

- Планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона, анализировать, систематизировать полученные знания, соотносить их с результатами собственных магистерских исследований.

Владеть:

- Навыками работы с научной литературой, умением выступать перед аудиторией, широким спектром экологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 семестр).

## **49. БОТАНИЧЕСКОЕ РЕСУРСОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ИНТРОДУКЦИИ РАСТЕНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Ботаническое ресурсоведение с основами интродукции растений» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ботаническое ресурсоведение с основами интродукции растений», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Физиология растений, Геоботаника, Почвоведение с основами географии почв».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у будущих специалистов системы представлений об общих и частных характеристиках растительных ресурсов, оценке запасов растительного сырья и условий экологически грамотной и рациональной его эксплуатации.

Способствовать развитию представления об интродукции растений, ее значении в современном ландшафтном строительстве, выработке умений оценки пригодности интродуцентов и успешности интродукции, знакомство с основными приемами интродукционных и реинтродукционных исследований, особенностями ведения наблюдений и постановки эксперимента в данном разделе науки.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Введение. Проблема ботанического ресурсоведения. Оценка запасов растительных ресурсов. Методы исследования. Дикорастущие пищевые растения. Медоносные и перганосные растения. Жирномасличные растения. Эфирномасличные растения. Пряные растения. Технические растения. Камеденосные и клейдающие растения. Каучуконосные и гуттаперченосные растения. Смолоносные растения. Дубильные и пробконосные растения. Красильные растения. Растения – как строительный ресурс. Ядовитые растения. Полезные, вредные и многоцелевые растения. Растительные ресурсы республики Бурятия. Экологические и санитарные аспекты растениеводства.

История интродукции. Происхождение культурных растений. Интродукция пищевых, пряно – ароматических и эфиромасличных растений. Интродукция кормовых и технических культур. Интродукция редких и исчезающих растений. Интродукция растений в Сибири.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Принципы классификации полезных растений; -растительные ресурсы Земли в ботаническом аспекте; - разнообразие использования растений с исторической и современной точек зрения; -распределение и практическое использование растительных ресурсов в различных отраслях хозяйства и промышленности.

- Содержание предмета интродукции, его роль в развитии сельского хозяйства, связь с другими науками; - теории и методы интродукции растений, теоретические положения, применяемые в качестве рабочих гипотез при переселении растений в новые условия, начиная с XIX по XX вв.; - основные понятия и термины, применяемые в интродукции растений; - историю развития интродукции растений; - экологические основы интродукции

растений; - теорию происхождения культурных растений, их основные положения; - закон гомологических рядов – как генетический фундамент систематики, как основа поиска новых форм растений, его значение в развитии интродукции растений и систематики культурных растений; - перечень ботанических садов России, Сибири, их экспозиции, роль ботанических садов в развитии теории и практики интродукции; - особенности интродукции пищевых, пряно – ароматических, кормовых, технических, лекарственных, редких, исчезающих, декоративных растений; - основные этапы онтогенеза; - особенности семенного и вегетативного размножения однолетних, многолетних цветов, комнатных растений.

Уметь :

- Ориентироваться в методах оценки запасов, заготовки и использования растительного сырья. -демонстрировать способность и готовность к поиску новых групп полезных растений, комплексному и рациональному использованию их.

- Применять современные методы интродукции растений на практике; - приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; - осуществлять посадку и уход деревьев и кустарников; - согласно агротехнике выращивать рассаду однолетних и многолетних цветов и производить посадку; - правильно составлять схемы клумб, рабаток, альпинариев, рокариев, искусственных водоемов; - осуществлять мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями деревьев и кустарников, однолетних и многолетних цветов.

Владеть:

- Способами проведения полевых наблюдений, сбора гербария и растительных ресурсов в природе; -теоретическими знаниями в области экологии, геоботаники, флористики и систематики.

- -Основными методами интродукции

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

## **50. УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Учение о биосфере» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.11.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Управление биологическими системами», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Экология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Учение о биосфере» является углубление и систематизация знаний о возникновении, строении, эволюции и современном состоянии биосферы Земли.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

В дисциплине «Учение о биосфере» представлены основные положения учения о биосфере Земли В.И. Вернадского, рассмотрен энергетический и материальный баланс биосферы, как условие ее устойчивого состояния и развития, проанализированы особенности антропогенного воздействия на нашу планету и возможности минимизирования этого воздействия; изложены основные принципы рационального природопользования. Для изучения данной дисциплины необходимы основы знаний школьной физики, химии, биологии, географии, математики. В рамках представленной программы могут быть использованы знания иностранных языков, так как экологические проблемы изучаются и решаются совместными усилиями всего мирового сообщества, и в ходе реализации данного курса целесообразно использовать, в том числе, и литературу, изданную на иностранных языках.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);
- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- На уровне представлений: - происхождение, строение, эволюцию Солнечной системы, Земли и биосферы; - основные составляющие энергетического баланса биосферы; - основные закономерности эволюции биосферы в прошлом; на уровне воспроизведения; - основные навыки расчета энергетического и радиационного балансов биосферы Земли; - основные черты кризисных экологических ситуаций и уметь их предсказывать; - теоретические основы дисциплины; на уровне понимания; - о геохимической роли живого вещества, как биотической компоненты биосферы; - сформировать представление о единстве всего живого и неживого, и невозможности выживания человечества без сохранения биосферы.

#### Уметь :

- Использовать теоретические знания для описания биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов; - знания для предсказания возможных изменений биосферы в будущем; - знания для нахождения выхода из сложных экологических ситуаций. практические: - ознакомить с основным понятийным аппаратом дисциплины; - вооружить основными приемами работы с учебным материалом; - использовать методы исследования и анализа живых систем, математическими методами обработки результатов исследования живых систем.

Владеть:

- Навыками, позволяющими выполнять требования техники безопасности; - навыками, позволяющими применять теоретические знания на практике.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

## **51. МЕТОДЫ ГЕОБОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Методы геоботанических исследований» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.12.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Методы геоботанических исследований», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Геоботаника».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Обеспечить приобретение студентами знаний о важнейших методических подходах, широко используемые в геоботанических и экологических исследованиях при изучении растительного покрова.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Типы полевых геоботанических исследований. Методика флористических исследований. Методы изучения ценопопуляций растений. Изучение природных условий при геоботанических исследованиях. Методы изучения фитоценозов основных типов растительности. Геоботаническое картографирование.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);

- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

• Особенности растительного покрова региона, его структуру и закономерности распределения; Основных типов растительных сообществ, их важнейшие характеристики (структура, распространение, видовой состав и др.); Основных и специальных методов геоботанических исследований.

Уметь :

• Выявлять характерные черты фитоценозов, выполнять геоботанические описания, правильно вести записи в полевых дневниках; Проводить камеральную обработку растительного материала и уметь делать выводы из полученных наблюдений; Применять

методы экспериментальной фитоценологии в целях оценки экологического состояния растительного покрова.

Владеть:

- Методами изучения растительности и ее структуры.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

1 зачетная единица (36 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

## **52. МЕТОДЫ ЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Методы зоологических исследований» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.13.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Методы зоологических исследований», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология позвоночных, Зоология беспозвоночных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью настоящего курса является знакомство студентов, специализирующихся по кафедре зоологии позвоночных и экологии, с общими организационно-методическими указаниями и освоение ряда конкретных методик полевого и экспериментального изучения наземных позвоночных, что в конечном итоге способствует приобретению навыков научно-исследовательской работы.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Методы экологических исследований: значение и разнообразие. Основные методы исследования различных групп беспозвоночных. Методы изучения рыб. Методы изучения земноводных. Методы изучения пресмыкающихся. Методы изучения птиц: картирование гнездовых поселений птиц. Методы учета численности птиц (маршрутные, точечные учеты, учеты на постоянных площадках). Методы изучения экологии птиц. Методы изучения млекопитающих. Картирование местообитаний млекопитающих. Методы учета численности и экологии млекопитающих.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);
- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Современные концепции зоологических исследований; методику полевых исследований пространственного распределения животных, кормодобыывания, демографии популяций и миграций животных; основные понятия биометрии – о выборочности, репрезентативности и достоверности количественных данных в зоологии и методах количественной классификации и факторного анализа в зоологических исследованиях; иметь представление о санитарно-эпидемиологическом значении диких животных.

Уметь :

- Производить учеты животных по классическим методикам учета насекомых, рыб, амфибий и рептилий, птиц и млекопитающих в разных типах ландшафтов; пользоваться полевым и лабораторным инструментарием; уметь закладывать маршрутные линии, площадки для учетов; составлять карты-схемы местностей с использованием условных и сокращенных знаков; произвести первичную математическую обработку полученных данных и отразить ее в графическом виде.

Владеть:

- Ключевыми понятиями и специальной терминологией курса; основными методами количественного учета, изучения экологии наземных позвоночных; методами статической и лабораторной обработки полевых данных; методами прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, коллекционирования позвоночных животных; навыками отлова, транспортировки безболезненного умерщвления животных; навыками по хранению, уходу, использованию, учету за коллекционным материалом, в том числе и с использованием компьютерных технологий; современными специальными методами исследования животных.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

1 зачетная единица (36 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

## **53. МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Методы микробиологических исследований» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.14.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Методы микробиологических исследований», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Микробиология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование системы современных методов исследования существующих в микробиологии и их практическое освоение.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение в методологию микробиологических исследований. Устройство современной микробиологической лаборатории. Методы культивирования микроорганизмов. Физиологические группы микроорганизмов. Элективные питательные среды. Методы



микроскопии микроорганизмов. Методы микроскопии при изучении микроорганизмов. Биохимические и молекулярно-биологические методы в микробиологических исследованиях.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);
- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Особенности клеточных структур микроорганизмов; особенности основных групп прокариотных организмов и уметь их идентифицировать; особенности распространения микроорганизмов в различных средах обитания, их роль в экосистемах и биосфере в целом; особенности метаболизма у микроорганизмов; иметь опыт и знать принципы организации полевых и лабораторных работ, требования техники безопасности и приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях; действующую систему и вопросы организации охраны окружающей среды, методы защиты природы от воздействия вредных микроорганизмов.

##### Уметь :

- Применять полученные знания в области микробиологии для решения научных, учебных, практических, методических и других задач; пользоваться современными методами изучения микроорганизмов и микробиологических процессов; идентифицировать микроорганизмы в лабораторных условиях; использовать лабораторное оборудование; ориентироваться в специальной научной и методической литературе по профилю редактировать, реферировать тексты; на практике применять знания и навыки.

##### Владеть:

- Владеть методами культивирования микроорганизмов, идентификации, исследования; методикой микробиологических исследований, вопросами их планирования и организаций.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

1 зачетная единица (36 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (7 семестр).

## **54. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Экологическая экспертиза» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.15.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Экологическая экспертиза», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе

изучения дисциплин: «Экономика и основы проектной деятельности, Правоведение, Экология».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Цели освоения дисциплины «Экологическая экспертиза» – заложить у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в предвеститивной и проектной документации, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведение государственной экологической экспертизы.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Государственная и общественная экологические экспертизы (ЭЭ); объекты, методы, принципы ЭЭ; «Закон об экологической экспертизе»; процедура проведения ЭЭ; оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); методы, принципы, процедура проведения ОВОС.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Знать:

- Различные стадии прогнозных оценок; нормативно-правовую базу государственной и общественной экологических экспертиз; регламентацию соответствующих правил и определенных принципов; основы прогноза экологических последствий, учета в планировании, проектировании, утверждении и выполнении данной деятельности.

### Уметь :

- Уметь отбирать необходимые для экспертных оценок критерии в каждом конкретном случае, прослеживать многоуровневую связь различных природных и социально-экономических факторов, понимать в комплексе и пользоваться для конкретных целей знаниями, которые они приобретают в ходе изучения фундаментальных наук, других общепрофессиональных, специальных экологических дисциплин.

### Владеть:

- Методами проведения экологической экспертизы.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (8 семестр).

## **55. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ СИБИРИ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Растительность Сибири» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.16.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Растительность Сибири», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в специальность, Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Геоботаника».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с закономерностями географического распространения растительных сообществ Сибири, причинах, их обуславливающих, а также с структурно-функциональными и историческими особенностями растительного покрова Сибири.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные факторы формирования и географического распределения растительного покрова Сибири. Основные черты почвенно-растительного покрова Сибири и главнейшие закономерности его географического распределения. Основные факторы формирования и географического распределения растительного покрова Сибири. Характеристика растительности Сибири по ботанико-географическим областям и зонам. Вклад ученых исследователей в изучение растительности Сибири.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Основные этапы истории растительности Сибири; общие закономерности размещения растительности; высотную дифференциацию растительного покрова; иметь общие представления о степных, лесных, высокогорных, луговых, болотных и агро- фитоценозах.

#### Уметь :

- Ориентироваться по физической карте России, отличать зональные типы растительности от незональных типов по основным критериям, выявлять ареалы распространения типов растительности, определять основные типы фитоценозов на примере.

#### Владеть:

- Методами флористических и геоботанических исследований.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

4 зачетных единицы (144 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – экзамен (8 семестр).

## **56. БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ ПО БОТАНИКЕ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Большой практикум по ботанике» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.17.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Большой практикум по ботанике», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомление студентов с биоразнообразием флоры Байкальской Сибири с учетом анатомо–морфологических, экологических и фитоценологических особенностей и таксономического родства растений.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Общие вопросы морфологии и филогении покрытосеменных растений. Система класса двудольных, важнейшие направления их эволюционного развития, признаки примитивности и продвинутой, специализированность отдельных структур для филогенетических построений. Система класса однодольных, важнейшие направления их эволюционного развития, оценка признаков примитивности и продвинутой, филогенетические взаимоотношения с классом двудольные. Характеристика важнейших порядков покрытосеменных.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Признаки строения представителей наиболее важных групп цветковых растений; Морфологические признаки эволюционной примитивности и продвинутой у магнолиофитов.

### Уметь :

- Выяснять отражение эволюционного развития магнолиофитов в морфологии вегетативных органов, цветков и плодов; Ознакомиться на региональном материале с таксономическим разнообразием основных групп цветковых растений Байкальской Сибири.

### Владеть:

- Навыками быстрого самостоятельного определения растений.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

## **57. БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ ПО ЗООЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Большой практикум по зоологии» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.18.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Большой практикум по зоологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью дисциплины является сравнительное изучение морфологической организации позвоночных животных, выявление морфофункциональных особенностей тела представителей различных групп хордовых животных, изучаемых в систематическом порядке.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Беспозвоночные и позвоночные животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение; происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, коллекционирования.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- Многообразие животного мира и его распределение на планете. Значение животных и охрана животного мира. Геологическая история животного мира. Эволюционные принципы, определяющие филогенез животного мира; история зоологии. Систематику животного мира. Сущность «Биологического многообразия животного мира» как науки, её объекты и предмет, фундаментальное и прикладное значение. Особенности внешнего и внутреннего строения животных; систематику, биологию и экологию животных, эволюцию и происхождение систем органов, характеристику беспозвоночных животных; основных представителей типов,

классов животных и их характеристику, биологию, основных представителей фауны Бурятии, знать редких и исчезающих видов животных, мероприятия по их охране.

Уметь :

- Определить объект и предмет изучения; Применять знания об основных понятиях, концепциях, теориях в отношении к конкретным объектам; Выработка умений и навыков по хранению и использованию коллекционных материалов, овладение основными методами зоологического исследования. Совершенствовать умения студентов писать и оформить рефераты, выступать с докладами по теме реферата. Формирование умений критически оценить работу сокурсников, обосновать свою работу. Формирование умений студентов работать с научной литературой по зоологии. Закрепить умений и навыков вскрытия животных, изготовление микропрепаратов, сухих и влажных коллекций, самостоятельно проводить эксперименты по заданной схеме, используя лабораторное оборудование и приборы; уметь самостоятельно работать с биоматериалом с привлечением различных методов зоологического исследования, в том числе и методов молекулярного анализа анализировать полученные экспериментальные данные; самостоятельно приобретать новые знания в данной области и применять полученные знания на практике и при изучении других дисциплин.

Владеть:

- Методами получения и анализа экспериментальных данных; навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

## **58. БОЛЬШОЙ ПРАКТИКУМ ПО МИКРОБИОЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Большой практикум по микробиологии» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.19.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Большой практикум по микробиологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Микробиология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Большой практикум по микробиологии» является формирование навыков, необходимых в работе каждого микробиолога, освоение основных микробиологических методов, таких как расчет необходимого количества посуды и питательных сред для выполнения эксперимента, методы посева на плотные и жидкие среды, формирование умения ставить вопросы, находить пути их решения и выявлять взаимосвязь отдельных процессов, протекающих в культуре микроорганизмов, критического оценивания полученных результатов и их правильного оформления.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Клеточная дифференцировка микроорганизмов. Физиологические и биохимические особенности микроорганизмов. Взаимосвязь и регуляция обменных процессов в микробной клетке. Популяционные аспекты физиологии и биохимии микроорганизмов. Факторы внешней среды.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Систематику микроорганизмов. Морфологические и культуральные особенности микроорганизмов. Физиолого-биохимические особенности микроорганизмов. Ультраструктуру микробной клетки. Распространение микроорганизмов в природе.

#### Уметь :

- Выявлять запасные питательные вещества в микробных клетках. Строить кривую роста культуры и анализировать ее. Определять влияние аэрации на выход биомассы. Определять размеры клеток микроорганизмов.

#### Владеть:

- Методами выделения микроорганизмов из естественных мест обитания. Методами, позволяющими изучить основные физиолого-биохимические и морфологические характеристики микробной культуры. Правилами оформления результатов экспериментальных опытов в виде протокола. Навыками работы с посудой, питательными средами, реактивами и соблюдения правил безопасной работы в бактериологической лаборатории.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

## **59. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Рациональное природопользование» входит в блок Б1, как часть формируемая участниками образовательных отношений, профильный модуль, Б1.В.02.20.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Рациональное природопользование», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений, Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных, Генетика и селекция».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков об эколого-географических основах природопользования, оценке качества окружающей среды, об устойчивости экологических систем на всех уровнях, включая биосферный, прогнозировании изменений биосферы под влиянием естественных и антропогенных факторов и оценка их последствий, об экологическом праве, развитие экологической культуры обучающихся, использования экологических знаний в своей профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Предмет и методы экологии. Понятие об экологии . Разделы экологии. Организм как живая целостная система. Уровни биологической организации и экология. Развитие организма как живой целостной системы. Системы организмов и биота Земли. Взаимодействие организма и среды. Понятие о среде обитания и экологических факторах. Популяции. Статические и динамические показатели популяций. Биотические сообщества. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Экологические системы. Концепция экосистемы. Продуцирование и разложение в природе. Гомеостаз экосистемы.

Учение о биосфере. Биосфера - глобальная экосистема Земли. Биосфера как одна из оболочек Земли. Состав и границы биосферы. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы. Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе. Основные направления эволюции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции.

Понятие экологического регулирования. Понятие и принципы мониторинга окружающей среды. Нормирование качества окружающей среды. Предельно допустимая концентрация. Экологическая паспортизация предприятий и объектов. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Лицензия, договор и лимиты на природопользование. Новые механизмы финансирования охраны окружающей среды.

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.

Природопользование. Основные направления рационального природопользования. Природноресурсный потенциал. Виды и классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Предпосылки, способствующие формированию концепции устойчивого развития. Основные цели устойчивого развития. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере.



Воздействие деятельности человека на газовый состав атмосферы. Загрязнение атмосферы. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы.

Природная вода и ее распространение. Круговорот воды в природе. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Основные загрязняющие вещества и поставщики загрязнений. Определение степени загрязнения воды.

Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире и в России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Виды ускоренной эрозии.

Физические факторы. Ионизирующая радиация. Электромагнитные (неионизирующие) излучения. Шумовое загрязнение. Вибрация. Химическое загрязнение (ртуть, свинец, кадмий, пестициды, нитраты, нитриты). Биологические факторы. Комбинированное воздействие факторов различной природы.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### **Знать:**

- Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - способы предотвращения и улавливания выбросов; - методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных

промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

Уметь :

- Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать экологическое состояние окружающей среды на производственном объекте; - выбирать способы решения задач в своей профессиональной деятельности, учитывая их воздействие на окружающую среду; - работать с литературой, использовать информационные технологии, искать, анализировать информацию; работать в коллективе.

Владеть:

- Понятийным аппаратом по дисциплине; приемами и методами по снижению негативного воздействия на окружающую среду в своей трудовой деятельности и в быту.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

**60. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык».

**2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины является развитие умений самообразовательной деятельности в рамках формирования иноязычной коммуникативной компетенции в процессе овладения иностранным языком, основанном на активизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Touching up your pronunciation. Increasing Vocabulary. Improving Grammar. Developing your English reading habit. Advanced Listening. Upgrading Writing and Speaking Skills. Lifelong learning. Gamification in learning English. Presentation skills.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в

зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3);

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Основные информационные и коммуникационные технологии, способствующие усвоению английского языка.

### Уметь :

- Обоснованно выбирать и применять современные технологии изучения английского языка.

- Контролировать и оценивать самостоятельную работу в процессе овладения английским языком.

### Владеть:

- Умениями организации, планирования и реализации иноязычной самообразовательной учебной деятельности.

- Умениями применять современные технологии изучения английского языка и решать на этой основе задачи собственного профессионального развития.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

### **61. УЧИМСЯ ПИСАТЬ НА АНГЛИЙСКОМ: ОТ АБЗАЦА К ТЕКСТУ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Учимся писать на английском: от абзаца к тексту» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Учимся писать на английском: от абзаца к тексту», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе или других учебных заведениях и образовательных центрах.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Совершенствовать умение осуществлять деловую коммуникацию в письменной форме на английском языке, умение вести деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Особенности стилистики официальных писем и социокультурные различия; основные принципы построения текстов разных видов (письмо, отчет, эссе, статья, отзыв); основные правила оформления и написания текстов разных видов; основные речевые клише и средства связности, применяемые в текстах; правила английской пунктуации и орфографии.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Особенности стилистики официальных писем и социокультурные различия.
- Основные принципы построения текстов разных видов (письмо, отчет, эссе, статья, отзыв).
- Основные правила оформления и написания текстов разных видов.
- Основные речевые клише и средства связности, применяемые в текстах.
- Правила английской пунктуации и орфографии.
- Особенности межкультурного взаимодействия речевых партнеров.

### Уметь :

- Структурировать письменную работу: подразделять ее на параграфы разных видов, использовать связи между ними, формировать общую тему работы и главную мысль каждого параграфа.
- Правильно использовать логические методы организации: оперировать фактами, мнениями; делать выводы, заключения; пользоваться приемами обобщения, спецификации, классификации, сравнения; выделять причину и следствие и др.
- Писать по образцу, так и самостоятельно (курс предполагает включение материала личного характера, то есть обучающиеся пишут самостоятельные творческие работы).
- Составлять личное письмо, используя основные правила его оформления.

### Владеть:

- Стратегиями письменного общения на английском языке в соответствии с социокультурными особенностями английского языка.
- Навыками анализа текста с определением структуры, законов его организации.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **62. ПРАКТИЧЕСКИЙ КУРС СОВРЕМЕННОГО МОНГОЛЬСКОГО ЯЗЫКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Практический курс современного монгольского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.03.

Требований к исходному уровню знаний нет.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является формирование межкультурной коммуникативной компетенции для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в бытовой, социально-культурной сферах жизнедеятельности. Настоящий курс разработан для студентов 2 курса, обучающихся по направлениям подготовки бакалавриата.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Общие сведения по группе монгольских языков. История происхождения, развития. Современный монгольский язык, его особенности. Лексика в объеме 400-500 единиц активного и пассивного лексического минимума общего и терминологического характера для применения в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности в рамках изученной тематики. Грамматические конструкции, обеспечивающие коммуникацию при письменном и устном общении в рамках изучаемых тем в бытовой, социально-культурной сферах жизнедеятельности. Основные темы для обучения видам речевой деятельности – говорению (монологическая и диалогическая речь), пониманию речи на слух с общим и полным охватом содержания, ознакомительному и изучающему чтению и письму: сведения о себе, семье, друзьях, сведения об учебном заведении, об учебном процессе, о будущей профессии, культура и традиции родной страны и страны изучаемого языка; правила речевого этикета, ситуации повседневного общения.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);
- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);
- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основы фонетики современного монгольского языка, основные правила чтения.

- Особенности правописания.
- Базовую лексику в рамках изученной тематики в бытовой, социально-культурной сферах жизнедеятельности.
- Базовые грамматические конструкции, обеспечивающие общение в рамках изученных тем.
- Основные правила и нормы речевого этикета, принятые в стране изучаемого языка.

#### Уметь :

- Читать адаптированные или элементарные аутентичные тексты небольшого объема, извлекать из них необходимую информацию.
- Понимать простые слова, выражения в медленно и понятно звучащей речи.
- Задавать и отвечать на вопросы собеседника.
- Сообщить, рассказать простыми фразами о себе, друзьях, семье в рамках изученной тематики.
- Написать сообщение о себе, семье, основных аспектах повседневной жизни.

#### Владеть:

- Изучаемым языком на уровне, обеспечивающем элементарную речевую деятельность.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **63. ЛОГИКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Логика» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.04.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование культуры мышления у студентов, развитие природных возможностей их мыслительной деятельности, повышение творческого потенциала, формирование умения аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Мышление как предмет изучения логики. Понятие о логической форме и логическом законе. Язык как знаковая система. Семантические категории. Понятие как форма мышления. Основные характеристики понятия. Отношения между понятиями по объему и содержанию. Логические операции с понятиями. Общая характеристика суждения. Простые суждения. Логический квадрат. Логические операции с суждениями. Отрицание суждений. Сложные суждения. Умозаключение как форма мышления, структура умозаключения Дедуктивные и недедуктивные умозаключения. Простой категорический силлогизм. Сложные и сокращенные силлогизмы Условные умозаключения. Разделительные умозаключения. Лемматические умозаключения. Индуктивные умозаключения и их виды. Умозаключения по аналогии: структура, виды. Различие и деление доказательств. Опровержение и его виды.

Правила и ошибки в доказательстве и опровержении. Логическая характеристика вопросов и проблем. Полемика и ее виды.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

• Предмет логики, основные этапы развития логики, закономерности правильного мышления; основные виды понятий, правила определения, деления, обобщения и ограничения понятий, классификации и характеристики понятий; сущность и роль суждения в процессе познания, правила осуществления логических операций с суждением; основные виды умозаключений, способы и приемы получения нового знания; принципы и методы классической дедуктивной логики; основы теории аргументации и полемики; особенности и назначение различных видов полемики.

Уметь :

• Дать общую характеристику основных логических форм (понятия, суждения, умозаключения); проводить основные логические операции с понятием: определение, деление, обобщение и ограничение; давать характеристику предмету познания, выделяя его наиболее существенные признаки; применять правила получения нового знания, выявлять



ошибки во взаимосвязи суждений, в переходе от исходного знания к новому знанию при построении умозаключения; отделять правильные умозаключения от неправильных, выявлять и анализировать структуру доказательств, формировать тактику и стратегию ведения спора; применять правила доказательного рассуждения, выявлять ошибки в процедуре доказательства и опровержения; определять вид полемики, ее тактику и стратегию.

**Владеть:**

- Навыками проведения логических операций с понятием; умением строить таблицы истинности для анализа сложных высказываний; умением определять логические отношения между высказываниями; умением анализировать различные виды умозаключений; навыками построения правильных умозаключений; навыками анализа рассуждений средствами классической дедуктивной логики; умением применять законы классической дедуктивной логики к практике рассуждений; навыками публичного выступления и участия в дискуссии; культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу; стремлением и готовностью к активному взаимодействию с коллегами, в том числе при постановке цели совместных действий и выбору путей ее достижения, выработке общего мнения.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **64. МАСТЕРСТВО ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Мастерство публичного выступления» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.05.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Сформировать и усовершенствовать умения и навыки публичного выступления, заложить основы развития риторического искусства и создания различного рода текстов, предназначенных к произнесению на публике.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Понятие публичной речи. Виды ораторской речи и их особенности: социальнополитическая, академическая, судебная, богословско-церковная, социально-бытовая, информационная, развлекательная, аргументирующая.

Структура ораторской речи: вступление, основная, часть и заключение. Вступление речи, его цели и типы. Основная часть речи (изложение, доказательство, опровержение) и ее функции. Заключение, виды заключений. Целевая установка заключения. Этапы подготовки публичного выступления: выбор темы, поиск и подбор материалов, композиционнологическое оформление речи, использование фактологического материала.

Типология ораторов: эмоционально-интуитивный, рационально-логический, философский, лирический, демагог, популист. Невербальная коммуникация. Поза, жесты, мимика оратора. Внутренний настрой и мимика оратора. Правильное положение тела и управление позой в

процессе речи. Жесты и правила их использования. Регулирующие жесты. Кинесическая (зрительная) сторона устной речи. Облик оратора. Требования к внешнему виду и манере поведения во время речи.

Психологические аспекты красноречия. Способы преодоления волнения. Психологические механизмы взаимодействия оратора и аудитории. Приемы борьбы с волнением в аудитории. Психологические условия и признаки установления контакта с аудиторией. Приемы привлечения внимания слушателей, завоевания аудитории и управления ею.

Поведение оратора в аудитории. Восприятие оратора аудиторией. Ораторская индивидуальность. Первое впечатление. Движение оратора в аудитории. Анализ оратором обратной связи с аудиторией. Приемы привлечения внимания слушателей, завоевания аудитории и управления ею. Признаки взаимопонимания между оратором и слушателями: положительная реакция на слова выступающего, «рабочая» тишина в аудитории, внешнее выражение внимания у слушателей (их поза, сосредоточенный взгляд, возгласы одобрения, согласные кивки головой, улыбки, смех, аплодисменты). Критерии оценки аудитории: социально-демографический состав, физическое и психическое состояние, степень однородности, отношение к теме выступления и оратору, гендерный аспект, национальная специфика аудитории). Учет особенностей и интересов аудитории. Основные стратегии манипулирования в аудиториях разных типов.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основопологающие положения ораторского искусства; основные понятия ораторского искусства; основные законы, принципы и правила эффективного общения; требования, предъявляемые к устному выступлению, методике подготовки и произнесения публичной речи, облику оратора; психологические закономерности общения, взаимодействия оратора и аудитории.

Уметь :

- Осуществлять подготовку материала устного выступления с учетом требований риторики; методически правильно с использованием различных средств выразительности и наглядности выступать с устной речью перед различными аудиториями; осуществлять самоконтроль устного выступления и корректировать его; грамотно строить речь, соблюдая правила словоупотребления, орфоэпии.

Владеть:

- Навыками публичных выступлений различной направленности; основными способами подготовки и произнесения публичной профессиональной квалифицированной речи.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

**65. ОРГАНИЗАЦИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ (ВОЛОНТЁРСКОЙ)  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ  
НКО**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Организация добровольческой (волонтёрской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.06.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины – получение обучающимися теоретических знаний о добровольчестве (волонтерстве) как ресурсе личностного роста и общественного развития и приобретение практических навыков в сфере организации труда добровольцев (волонтеров), взаимодействия с социально-ориентированными НКО.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

В курсе раскрываются основные категории и понятия, добровольческой (волонтерской) деятельности, история добровольческого (волонтерского) движения, рассматриваются виды, формы, направления добровольчества (волонтерства), мотивы и особенности участия в добровольческой (волонтерской) деятельности различных возрастных групп, опыт деятельности некоммерческих общественных организаций в Республике Бурятия, особенности участия, психолого-педагогические основы подготовки волонтеров, социальное проектирование, способы продвижения добровольческой (волонтерской) деятельности в социальных сетях, способы привлечения ресурсов для реализации социально значимой деятельности. Полученные знания образуют стержень теоретической и практической подготовки специалиста в работе по организации добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействию с социально ориентированными НКО.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из

стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Основные понятия учебной дисциплины.
- Законодательные основы развития и поддержки добровольческого (волонтёрского) движения в России.
- Формы, виды и направления добровольческой (волонтёрской) деятельности.

### Уметь :

- Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
- Анализировать возможные последствия личных действий и учитывать особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе.
- Демонстрировать уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов.

- Исторического и культурного развития России.

### Владеть:

- Навыком обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.
- Оценивания идей других членов команды для достижения поставленных целей.
- Навыками соблюдения нормы и установленных правил командной работы.
- Несения личной ответственности за результат.
- Навыком осуществления межкультурной коммуникации в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

# **66. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ИНВЕСТИРОВАНИЯ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Основы финансовой грамотности и инвестирования» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.07.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы финансовой грамотности и инвестирования», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета Обществознание, Финансовая грамотность в средней общеобразовательной школе.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины «Основы финансовой грамотности и инвестирования» направлена на формирование компетенции УК-10 - способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Роль и значение финансовой грамотности населения. Банки и банковские услуги. Фондовый рынок и инвестиции на фондовом рынке. Налоги и налогообложение физических лиц. Пенсионное страхование. Страхование и виды страховых услуг. Финансовые риски и управление ими. Собственный бизнес.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);

- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Экономические явления и процессы общественной жизни.
- Структуру семейного бюджета и экономику семьи.
- Особенности и разновидности депозита и кредита.
- Основы расчетно-кассового обслуживания.
- Основы пенсионного обеспечения.
- Основные элементы банковской системы.
- Страхование и его виды.

- Системы налогообложения физических лиц.
- Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
- Признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.
- Основы инвестирования в ценные бумаги (акции, облигации, ПИФы).

#### Уметь :

- Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина.
- Оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов.
- Использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты.
- Определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс.
- Применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег.
- Использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом.
- Применять полученные знания о страховании в повседневной жизни.
- Применять знания о депозите, управления рисками при депозите.
- О кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита.
- Определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков.
- Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.
- Оценивать доходность и риск по ценным бумагам.

#### Владеть:

- Навыками анализа информации, касающейся личных финансов, из источников различного типа источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.).
- Навыками составления личного финансового плана.
- Расчета налогов, взимаемых с физических лиц и заполнения налоговой декларации.
- Навыками составления индивидуальной стратегии инвестирования.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

### **67. КУЛЬТУРОЛОГИЯ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Культурология» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.08.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Способствовать формированию у студентов культурологических знаний, которые позволяют понять сущность культуры, основные механизмы и закономерности ее функционирования; способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии. Функции культуры, субъект культуры, культурогенез, язык и символы культуры, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Понимание культуры в разные исторические эпохи. История культурологических учений XIX-XXвв. Эволюционизм, диффузионизм, биологизаторские подходы, психоаналитические концепции культуры, структурализм и функционализм о культуре, технологический детерминизм, теории второй половины XX века. История культурологической мысли в России. Семиотика культуры. Динамика культурных изменений. Виды и типы культурной динамики. Волнообразная динамика культуры. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Экология культуры. Культура и религия.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и

интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);

- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);

- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Основные принципы человеческого существования: толерантности, диалога и сотрудничества; понимать значение культуры как регулятора социального взаимодействия и поведения; основные типы межкультурного взаимодействия; требования к публичному выступлению; специфику объекта и предмета исследования, способы и методы определения и формулировки целей и задач исследования.

### Уметь :

- Оценивать информацию и иметь свою аргументированную позицию, что включает умение анализировать, оценивать, сравнивать различные культурные тексты, высказывать грамотные суждения по обсуждаемой проблеме; свободно включаться в беседу, поддерживать и вести дискуссию, отстаивать свое мнение, представлять результаты своей деятельности на публичное обсуждение; руководствоваться в своей деятельности, при взаимодействии с коллегами современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания, социализации; вступать в диалог и сотрудничество.

### Владеть:

- Системой основных понятий по культурологии; критическим и самостоятельным мышлением при анализе проблем современной культуры, конкретной ситуации; способностью использовать основы полученных знаний для формирования мировоззренческой позиции; аргументировать свою точку зрения; способностью осмысливать социокультурную реальность, ориентироваться в современных процессах развития поликультурного мира; толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного решения поставленной проблемы; стремлением к поиску новой информации, готовностью к пересмотру и уточнению собственных взглядов, конструктивному восприятию критики в свой адрес; культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения,



готовностью к конструктивному диалогу, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы; стремлением и готовностью к активному взаимодействию с коллегами, в том числе при постановке цели совместных действий и выбору путей ее достижения, выработке общего мнения; готовностью к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, критической оценке своих достоинств и недостатков, определению путей и выбору средств саморазвития.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **68. РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Религиоведение» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.09.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Получить глубокие и разносторонние знания о предмете религиоведения, структуре и функциях религии; показать на конкретном историческом материале особенности возникновения и развития основных религиозных традиций мира; рассмотреть значение религиозного фактора в современной культурной и общественно-политической жизни.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные разделы религиоведения. Понятие религии. Основные теории происхождения религии. Сущность и составные части религии. Функции религии в обществе. Классификация религий. Основные подходы к проблеме происхождения религии. Особенности первобытных форм религии. Фетишизм. Тотемизм. Магия. Шаманизм в культуре народов Сибири и Дальнего Востока. Особенности национальных религий. Иудаизм: история, вероучение, культ. Зороастризм: обычаи и верования. Индуизм - религия Древней и современной Индии. Понятие мировой религии. Жизнь Гаутамы Будды. Буддийское вероучение и пантеон. Основные направления в буддизме. Буддизм в Тибете, Монголии и России. Буддизм в Китае и Японии. Буддизм в Западных странах Религиозные истоки христианства. Евангельская проповедь Иисуса. Распространение и организационное оформление христианства. Особенности вероучения, культа и церковной организации православия. Особенности вероучения, культа и церковной организации католицизма. Вероучение и культ протестантских вероисповеданий. Общая характеристика ислама. Жизнь пророка Мухаммада. Основные положения вероучения ислама. Коран. Шариат. Основные направления в исламе. Ислам в Арабских странах. Ислам в России.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-

2.1);

- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5) ;

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);
- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);
- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Сущность и пути формирования религиозного сознания, особенности его функционирования в рамках исторических эпох, религиозных конфессий, сект, деноминаций, нетрадиционных религий; особенности вероучения, специфику культа и организации религиозных объединений, представляющих мировые, национальные и нетрадиционные религии в т. ч. на территории России; социально-политическую и конфессиональную природу религиозных противоречий в жизни общества, источники и способы их формирования, возможности преодоления, разрешения;

### Уметь :

- Использовать в профессиональной деятельности знания традиционных и современных проблем религиоведения.

### Владеть:

- Владение навыками использования знаний о месте и роли религии в системе культуры современного мира для анализа социально-значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **69. ФЛОРИСТИКА**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Флористика» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Флористика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологии в средней общеобразовательной школе.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Флористика» является ознакомление с основами приемов тематического флористического оформления в интерьере и на открытом воздухе, изготовления и аранжировки основных видов флористических изделий.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные направления флористики, их характеристики и отличительные особенности. Цвет, цветовой круг, цветовые сочетания (монохромные, аналогичные, контрастные, полихроматические). Психологическое восприятие (символика и значение цвета). Консервация, хранение и транспортировка флористического материала. Принципы и методы.

Растительный материал. Цветы, зелень. Ассортимент. Флористические инструменты и технические материалы. Аксессуары. Цветочный этикет. Форма цветов и стебля. Линейные, округлые, кустовые формы. Текстура. Гладкая текстура. Цвет. Использование цвета. Цвет и пространство. Роль освещения. Правила подбора растительного материала. Флористическое искусство, цветочный дизайн. Их характеристики и отличительные особенности. Стили и направления современной флористики (классический, абстрактный, современный). Основные понятия фитодизайна. Основные группы и виды. Жизненные формы растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Уход за комнатными растениями. Полив. Размножение. Пересадка растений. Экологические группы растений. Требования к микроклиматическим условиям по уходу за комнатными растениями. Вредители и болезни растений. Основы защиты растений.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);

- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);

- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);

- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);

- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);

- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);

- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Основные направления и тенденции современной флористики;
- Виды и назначение инструментов, применяющихся при выполнении флористических работ;
- Свойства и особенности флористических и сопутствующих материалов;
- Технику создания флористических коллажей.

### Уметь :

- Создавать флористические изделия из живых срезанных цветов, сухоцветов, искусственных цветов и других материалов;

- Организовать флористическое оформление.

### Владеть:

- Методами подбора цветов, сухоцветов, растительного и иных материалов для выполнения основных видов флористических работ;

- Способами крепления, обеспечивающими техническую устойчивость флористического оформления.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **70. РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Региональное природопользование» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.11.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Региональное природопользование», относятся знания, сформированные в процессе изучения предмета «География» в средней общеобразовательной школе.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Освоение студентами основных положений организации регионального природопользования, стратегии и тактики осуществления природопользования в условиях рыночной экономики, получение ими достаточного комплекса представлений о роли и месте природопользования в общей системе человеческой деятельности. В ходе изучения курса студент должен знать основные понятия и термины, важнейшие концепции, методы регионального природопользования.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. Региональное природопользование. Содержание, объекты и субъекты регионального природопользования. Природные системы – объекты регионального природопользования. Виды природных ресурсов. Формы добычи и использования. Территориальные природно-ресурсные системы. Виды оценок природных ресурсов. Измерения, оценки и критерии регионального природопользования, методы измерений и оценок. Отраслевые системы регионального природопользования. Методы управления региональным природопользованием – основы и механизмы. Управление природопользованием за рубежом – сравнительный анализ. Роль общественности в региональном природопользовании.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### **Знать:**

- методологические основы организации регионального природопользования, основные понятия, общие положения, историю развития

### **Уметь :**

- Формировать представления об организации природопользования в различных регионах и странах, анализировать особенности осуществления природоохранных процессов, прогнозировать последствия воздействия на окружающую среду различных отраслей и производств

### **Владеть:**

- Практическими навыками проведения эколого-экономических исследований в природопользовании и экологии.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **71. ПРИКЛАДНЫЕ РЕШЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ 1С**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Прикладные решения на платформе 1С» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1), Б1.В.ДВ.01.12.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Прикладные решения на платформе 1С», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения информатики, обществознания, экономики в средней общеобразовательной школе. Данный курс закладывает основы практического применения экономического образования, профессионального взгляда на явления и процессы, протекающие в реальной жизни.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель – сформировать и развить навыки самостоятельного применения и обобщения учетной информации автоматизированных прикладных решений на платформе 1С.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Настоящий курс по выбору «Прикладные решения на платформе 1С» ориентирован на желающих овладеть за сравнительно короткое время (72 аудиторных часа) основными принципами построения и использования наиболее распространенных в России прикладных решений на платформе 1С:

- 1С Бухгалтерия,
- 1С Зарплата и управление персоналом,
- 1С Бухгалтерия государственного учреждения,
- 1С Управление торговлей,
- 1С Документооборот.

В процессе изучения студенты приобретают системные практические навыки по компьютерной обработке экономической и учетной информации и составлению финансовой и налоговой отчетности.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);
- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);
- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Нормативно-правовую базу, информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа;
- Инструментарий конфигурации прикладных решений на платформе 1С.

##### Уметь :

- Использовать прикладные решения на платформе 1С для решения задач по сбору, обработке, хранению, предоставлению, размещению и использованию информации;
- Использовать современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач.

##### Владеть:

- Навыками самостоятельного применения и обобщения учетной информации автоматизированных прикладных решений на платформе 1С;
- Навыками документирования хозяйственных операций в автоматизированной информационной системе с учетом требований информационной безопасности, резервного копирования и архивирования документации;

- Эффективными методами работы с функционалом «1С»;
- Способностью составлять отчетность и определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период в «1С».

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **72. ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТЕКСТОВ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является формирование и совершенствование у студентов навыков перевода официальных и профессиональных текстов в рамках подготовки студентов к профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные способы перевода. Единицы перевода и членение текста. Виды преобразования в тексте. Переводческие трансформации текста. Лексические приемы перевода текста: переводческая транскрипция, калькирование, лексико-семантические модификации. Грамматические основы перевода. Морфологические преобразования. Стилистические приемы перевода. Особенности перевода официальных и профессиональных текстов. Лексико-семантические особенности перевода текстов по специальности: конкретизация, генерализация, компенсация. Ложные друзья переводчика

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);



- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основные способы перевода;
- Основные лексические, грамматические и стилистические приемы перевода;
- Особенности перевода текстов официального и профессионального характера.

Уметь :

- Выполнять двусторонний письменный перевод текстов по специальности;
- Профессионально пользоваться словарями, справочниками, банками данных и другими источниками информации;
- Редактировать письменные переводы.

Владеть:

- Лексическими и грамматическими приемами перевода;
- Навыками лексико-семантической трансформации при переводе текстов по специальности;
- Навыками работы со словарями, справочниками;
- Навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

Общая трудоемкость освоения дисциплины - 2 зачетные единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

# **73. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА АНГЛИЙСКОГО ПРОИЗНОШЕНИЯ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Теория и практика английского произношения» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык».

## **2. Цель освоения дисциплины**

Цель - совершенствование основных навыков произношения английского языка (с включением элементов американского варианта английского языка) и понимания англо-американской речи на слух. Вместе с отработкой трудных отдельных звуков английского языка курс предусматривает систематическую отработку интонационных моделей, воспроизведение коммуникативных ситуаций и синхронного понимания разговорной речи и знакомство с различными стилями произношения.

### 3. Краткое содержание дисциплины

В процессе преподавания данной дисциплины основное внимание уделяется на правильное усвоение фонетических характеристик английского языка, умения и навыков владения речью с последующим контролем этих умений на практических занятиях. Изучение принципов ударения в английских словах и фразах дает базу для усвоения правильного английского ритма и интонации. В процессе обучения фонетике особое место уделяется интонационным моделям и логическому ударению, так как это - основные параметры правильной английской речи. Элементы теории подкрепляются специальными упражнениями для закрепления практических навыков и усвоения новых тенденций современного английского произношения. Следует подчеркнуть, что на занятиях по практической фонетике много внимания уделяется спонтанному речевому процессу на основе изученных фонетических и интонационных моделей, то есть презентация в классе докладов и сообщений по изученной тематике с использованием активного вокабуляра. Широко вводится в учебный процесс презентация тематических текстов для формирования навыков интонационного оформления английских предложений различного коммуникативного типа.

### 4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

### 5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- Основные понятия фонетики, звуковые единицы и их модификации в связной речи, а также нормативные основы английской интонации.

#### Уметь :

- Правильно оформлять высказывания в соответствии с произносительными нормами английского языка.

#### Владеть:

- Навыками англоязычного произношения и интонации речи.

- Навыками анализа, осмысления, обобщения языковых фактов и явлений на материале английского языка.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

### **74. СТАРОПИСЬМЕННЫЙ МОНГОЛЬСКИЙ ЯЗЫК**

#### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Старописьменный монгольский язык» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.03.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык».

#### **2. Цели освоения дисциплины:**

Настоящий курс по выбору "Старописьменный монгольский язык" ориентирован на желающих овладеть за сравнительно короткое время старомонгольской письменностью. Курс имеет цель ознакомить с основами монгольской письменности, сформировать и развить навыки письма, чтения, перевода и определения характера письменных источников.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Алфавит старомонгольской письменности. Основы грамматики.

Буквы для передачи иноязычных слов. Галик. Основы грамматики. Компьютерный набор текста на старомонгольском письме.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию

различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Знать:

- Графическую и орфографическую системы классического вертикального монгольского письма.

- Основные правила и закономерности развития фонетического и грамматического строя старомонгольской письменности.

- Основные особенности синтаксиса изучаемой письменности .

### Уметь :

- Читать и переводить тексты на монгольском письме.

- Работать со справочными изданиями, печатными и электронными словарями.

- Анализировать морфологические особенности единиц письма.

- Анализировать синтаксические особенности текстов.

### Владеть:

- Навыками набора текста на старомонгольском письме на компьютере.

- Навыками анализа письменных источников.

- Навыками письменной коммуникации на классическом варианте монгольского языка.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетные единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

# **75. КОММУНИКАЦИЯ В SMM**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.04.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе по русскому языку и литературе (написание вербальных видов работ: сочинений, изложений).

## **2. Цель освоения дисциплины**

Цель - заложить основы медийной грамотности и реализации замыслов в медиареальности, понимание поведения ее субъектов, сформировать умения и навыки создания контента для медийного функционирования аккаунта и блога.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Медиасреда в жизни современного человека. Медиасистема и медиареальность. Медиареальность как новый этап развития медиасистемы. Понятие фейка и симулякра. Медиареальность в условиях идеологического противостояния. Информационное пространство и жизнь человека. Формирование личного поля жизни через социальные сети. Аккаунт. Столкновение интересов личности и идеологических проектов медиареальности. Проблема медиавоздействия.

Понятие дискурса и медиадискурса. Типы регионального медиадискурса. Новостной дискурс. Проблемно-аналитический дискурс. Художественнопублицистический дискурс. Авторский дискурс. Рекламный дискурс. Таблоидный дискурс. Провокативный дискурс и др. Дискурс отдельного медиа. Структура текста. "Перевернутая пирамида" "жесткой новости"; "песочные часы"; "мягкая новость".

Реализация интересов личности через традиционные СМИ. Редакционная политика и дискурсы СМИ. Общество (массовая аудитория). Позиция автора и позиция субъекта в медиареальности. Понятие субъективного подхода и проблема доверия в Интернет-среде. Социальные роли в социальной действительности и медиароли в медиареальности.

Понятие медиавоздействия. Субъекты коммуникации. Специфика массово-коммуникативного процесса. Свойства массовой аудитории. Свойства медиатекста. Ролевые установки медиатекста. Между сообщением и завершенным вариантом общения. Понятие медиавоздействия. Опасности. Массовая паника. Отрицательное психологическое воздействие.

Понятие блога и блогосферы. Социальная специфика блога. Роль блогинга и место блогинга в медиасистеме. Массовая аудитория и блогер. СМИ и блогер. Альтернативное поле журналистики. Функции блога. Роль личности в современных медийных процессах. Аккаунты. Личная жизнь человека как объект продвижения в сети. Понятие SMM. Разновидности продвижения. ВКонтакте. Продвижение социальных институтов в Сети.

Диалоговая и событийная визуальная коммуникация. Визуальный ресурс как семиотическое послание потребителю. Язык визуального образа. Невербальная коммуникация в диалоге.

Роль аудиовизуального контента в SMM. Вербальный язык и язык кино. Аудиовизуальный дискурс. Методика разбора. Коммуникативные продукты. Герои действия и герои коммуникации. Смещение их позиций.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Знать:

- Понятия медиасистемы, медиареальности, массовой коммуникации, дискурса и медиадискурса.
- Особенности развития современной медиасистемы.
- Понятие и феномен симулякра, "фейковых новостей".
- Свойства и особенности медиадискурса.
- Субъекты медиасистемы и медиареальности.
- Феномен блога и блогосферы, место блогосферы в современной медиасистеме.

### Уметь :

- Критически оценивать качество предлагаемого Интернет-продукта.
- Реализовывать исследовательский проект.
- Определять специфику медиароли в телевизионном действии, осуществлять анализ аудиовизуального продукта.
- Создавать вербальный и визуальный текст.
- Снимать видеоролик на камеру смартфона для аккаунта (блога) с соблюдением правил представления аудиовизуального продукта.

### Владеть:

- Первичными навыками анализа медиатекста и связанной с ним медиаситуации.
- Навыками сбора массовой информации.
- Первичными навыками ролевого анализа медиатекста.
- Навыками составления медиатекста для блога.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

# **76. ОСНОВЫ НАУЧНОЙ И ДЕЛОВОЙ РЕЧИ**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Основы научной и деловой речи» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.05.

**2. Цель освоения дисциплины.** Повышение общей речевой культуры студентов, совершенствование владения нормами устной и письменной форм русского литературного языка в научной и деловой сферах.

### **3. Краткое содержание курса**

*Письменные и устные формы учебно-научной коммуникации.*

Функциональные разновидности современного русского литературного языка. Общая характеристика научного стиля (экстралингвистические особенности научного стиля речи; подстили и жанры научного стиля). Лингвистические особенности научного стиля речи (особенности лексики, понятие о термине; грамматические особенности). Правила оформления научной работы (общие требования к оформлению научной работы; правила оформления списка научной литературы; требования к оформлению библиографической ссылки, технические требования).

*Правила оформления служебной документации.*

Официально-деловой стиль как функциональная разновидность современного русского литературного языка (экстралингвистические особенности, подстили и жанры).

Лингвистические особенности официально-делового стиля речи (лексика и фразеология, словообразовательные и морфологические черты, особенности синтаксиса; канцеляризмы). Правила оформления служебной документации (классификация и общая характеристика служебных документов). Специфика языка служебной документации.

Культура письменного делового общения (основные принципы составления документа; лексические, морфологические, синтаксические типы языковых нарушений).

### **4. Компетенции формируемые в результате освоение дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);
- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

#### Знать:

- Лингвистические и экстралингвистические характеристики письменной и устной форм научной и официально-деловой речи.
- Логико-композиционные законы построения научного и делового текста и его формальносемантическую структуру.

#### Уметь :

- Создавать устные и письменные тексты научного и официально-делового стилей современного русского литературного языка (например, реферат, аннотация, тезисы, доклад; например, заявление, служебное письмо, автобиография, резюме) в соответствии с нормативными требованиями.

#### Владеть:

- Основами реферирования, аннотирования научного текста; - алгоритмом подготовки текстовых документов профессиональной сферы.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **77. ПОЛИТОЛОГИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Политология» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.06.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Обществознание» в средней общеобразовательной школе.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Цель - формирование у студентов системы знаний о политике, политической власти, политических явлениях, процессах и технологиях.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Политическая наука в системе гуманитарного знания. Политическое образование в России: традиции и современность. История политических учений. Общие подходы и основные положения теории систем (Д.Истон, Г.Алмонд). Власть в современном обществе. Легитимация и делегитимация политической власти. Основные политические институты: государство и политические партии. Элиты, группы интересов и политическое лидерство. Современные избирательные системы: достоинства и недостатки. Гражданское общество и государство. Политические режимы.



#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- Основные категории, понятия политологии; основные этапы развития политических учений; структуру политической системы общества; роль и значение политической элиты; партийно-политическую систему.

##### Уметь :

- Аргументировать и иллюстрировать основные теоретические положения; анализировать актуальные политические процессы; вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою позицию, ориентироваться в системе современных политических технологий, реально оценивать международную ситуацию.

##### Владеть:

- Способностью использовать фундаментальные политологические знания на практике; способностью анализировать конкретные ситуации с опорой на политологические знания; способностью ориентироваться в политологической литературе и навыками публичных выступлений.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетные единицы (72 часа).

## **7.Форма контроля.**

Промежуточная аттестация - зачет (3 семестр).

# **78. СОВРЕМЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ**

## **1. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Современные механизмы противодействия коррупции» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.07.

## **2.Цель освоения дисциплины.**

Сформировать комплекс знаний о формах коррупции, особенностях ее проявления и механизмах противодействия в современной России; сформировать у будущих специалистов антикоррупционное мышление и антикоррупционное поведение; сформировать у обучаемых умения и навыки анализа и оценки данных о состоянии коррупции, её прогнозировании, выяснения причин и выработки мер по противодействию ей.

## **3.Краткое содержание дисциплины.**

Понятие и сущность коррупции как социально-правового явления. Государственная политика Российской Федерации в сфере противодействия коррупции. Правовые основы антикоррупционной политики: международное, национальное, региональное антикоррупционное законодательство. Индекс восприятия коррупции. Современные исследования по проблемам коррупции. Опыт зарубежных стран в противодействии коррупции и возможность его применения в Российской Федерации. Современные модели стратегии борьбы с коррупцией. Конфликт интересов. Типовые ситуации конфликта интересов. Уголовно-правовые средства противодействия коррупции. Региональный опыт противодействия коррупции.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);

- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Знать:

- Сущность такого феномена как коррупция, ее виды, формы проявления.
- Историю и тенденции развития коррупции и опыт борьбы с ней в России.
- Правовые основы противодействия коррупции.
- Методы и технологии, используемые в антикоррупционной политике.

### Уметь :

- Использовать накопленный отечественный и зарубежный опыт борьбы с коррупцией при решении практических задач в профессиональной сфере деятельности.

**Владеть:**

- Навыками применения законодательства при решении практических задач.
- Приемами и методами исследования коррупции как социального явления.
- Навыками получения актуальной информации по проблемам антикоррупционной политики из различных типов источников, включая Интернет.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **79. МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Мировая художественная культура» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.08.

### **2.Цели освоения дисциплин.**

Курс МХК систематизирует знания обучающихся о культуре и искусстве, формирует целостное представление о мировой художественной культуре, логике её развития в исторической перспективе, о её месте в жизни общества и каждого человека. Изучение мировой художественной культуры развивает толерантное отношение к миру как единству многообразия, а восприятие собственной национальной культуры сквозь призму культуры мировой позволяет более качественно оценить её потенциал, уникальность и значимость. Проблемное поле отечественной и мировой художественной культуры как обобщённого опыта всего человечества предоставляет учащимся неисчерпаемый «строительный материал» для самоидентификации и выстраивания собственного вектора развития, а также для более чёткого осознания своей национальной и культурной принадлежности. Развивающий потенциал курса мировой художественной культуры напрямую связан с мировоззренческим характером самого предмета, на материале которого моделируются разные исторические и региональные системы мировосприятия, запечатлённые в ярких образах.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Единство и многообразие художественной культуры, ее динамика, историко-социальные, национальные и природно-географические факторы ее развития. Типология художественной культуры: преемственность в ее развитии. Виды и жанры искусства. Проблема синтеза искусств в разные эпохи. Общие закономерности и социально-культурные доминанты, господствующие идеи развития художественной культуры в каждую эпоху. Ритуально-магические основания искусства древнего мира. Язычество и художественная культура. Иерархия искусств и их функции в древних обществах. Эстетический канон древнеегипетского искусства, его религиозные основы и символика. Место и роль античного наследия в мировой художественной культуре. Художественная культура Индии, Китая и Японии. Образы индуизма и буддизма в художественной культуре. Формирование

христианской догматики и зарождение традиций иконописи и храмовой архитектуры в Византии. Европейская средневековая художественная культура. Художественная культура эпохи Возрождения. Западноевропейская культура XV11-X1X вв. Барокко, классицизм, романтизм, реализм. Новые идеи в искусстве конца XIX - начала XX в. Художественный язык модерна. Художественная культура языческой Руси. Русь и Византия. Значение принятия христианства для формирования эстетического идеала и художественного канона Древней Руси. Русское Предвозрождение в зодчестве, иконописи, музыке и литературе. Усиление гуманистического начала. Просвещение и русское искусство. Развитие новых светских жанров во всех видах искусства. Расцвет русской художественной культуры в XIX в.

Художественная культура стран Америки. Художественная культура XX в. (Западная Европа и Россия). Массовая художественная культура: основные особенности и влияние на формирование современного менталитета. Художественная культура на пороге XXI в.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);

- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);

- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);

- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного

развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. В результате освоения дисциплины студент должен:**

### Знать:

- Основные этапы в развитии художественной культуры; закономерности художественного творчества, обусловленные социокультурными обстоятельствами; особенности возникновения и основные черты стилей и направлений мировой художественной культуры; шедевры мировой художественной культуры; основные выразительные средства художественного языка разных видов искусства; роль знака, символа, мифа в художественной культуре; требования к публичному выступлению.

### Уметь :

- Использовать понятийный аппарат курса 'Мировая художественная культура' для решения профессиональных задач; оценивать информацию и иметь свою аргументированную позицию, что включает умение оценивать художественные произведения, высказывать грамотные суждения о культуре в целом, искусстве в частности; свободно включаться в беседу, поддерживать и вести дискуссию, отстаивать свое мнение по поводу обсуждаемого произведения; сравнивать, что включает в себя: умение различать по стилистическим особенностям искусство различных эпох, находить каноны прошлого в настоящем; находить сходство в отношении к миру, человеку, выраженному в произведениях культуры различных времен и народов; сравнивать художественные эпохи, стили, направления, определять хронологические рамки культурных эпох и сравнивать их; формировать свои оценочные суждения об основных жанрах и произведениях искусства разных эпох и народов, демонстрируя уважительное отношение, основывающееся на знании особенностей их культурного развития; в процессе совместной работы демонстрировать способность толерантно и конструктивно решать поставленные задачи, учитывать идеи, особенности поведения и интересы других участников, нести ответственность за результат.

### Владеть:

- Системой основных понятий по мировой художественной культуре; критическим и самостоятельным мышлением при анализе проблем современной культуры; способностью использовать основы полученных знаний для формирования мировоззренческой позиции; аргументировать свою точку зрения; способностью осмысливать социокультурную реальность, ориентироваться в современных процессах развития поликультурного мира; толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного решения поставленной проблемы; стремлением к поиску новой информации, готовностью к пересмотру и уточнению собственных взглядов, конструктивному восприятию критики в свой адрес; культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу; стремлением и готовностью к активному взаимодействию с коллегами, в том числе при

постановке цели совместных действий и выбору путей ее достижения, выработке общего мнения; готовностью к постоянному саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, критической оценке своих достоинств и недостатков, определению путей и выбору средств саморазвития.

## **80. ЭТИКА**

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.09.

### **2.Цели освоения дисциплины.**

Изучение этого курса на уровне бакалавриата всех направлений подготовки должно способствовать интеллектуально - нравственному самоопределению личности будущих специалистов и формировать у них стремление к достойной, нравственно осмысленной жизни, ибо только «нравственность в наших поступках придаёт красоту и достоинство нашей жизни» (А.Эйнштейн). Высокий уровень интеллектуально-творческого развития личности может быть достигнут только при наличии собственной установки человека, его интеллектуально-нравственного самоопределения как личности, формируемого в значительной степени благодаря осознанию существующих механизмов морального регулирования. Изучение этики необходимо для личностного становления и роста будущего специалиста.

### **3.Содержание дисциплины.**

Этимология и дефиниции этики и морали. Соотношение морали и других форм культурной регуляции сознания и поведения человека. Многоаспектность морали, особенности ее функционирования. Золотое правило нравственности. Парадокс моральной оценки и морального поведения. Религиозно-этические учения Индии и Китая. 10 основных направлений развития этической мысли античной культуры. Нравственно-очистительный аскетизм неоплатоников. Ветхозаветная этика Моисея. Этика Иисуса Христа. Этика Возрождения. Протестантская этика. Предпосылки возникновения капитализма и элементы капиталистической морали в недрах феодального общества. Возрождение. Реформация. Либеральная идеология. Механицизм и стоицизм 17 века. Эвдемонизм и сенсуализм 18 века. Этика Канта и Гегеля. Эвдемонизм Фейербаха. Универсализм и партикуляризм в современной этике. Теория справедливости Дж.Ролза. этика дискурса. Этика долга и этика добродетелей. Современный гуманизм. Конкретизация общечеловеческих принципов морали применительно к условиям деятельности вашей профессии. Профессиональная нравственность и этика. Профессиональный долг, честь, такт, гуманизм. Общие представления о понятиях нравственного сознания. Добро и зло. Феномен стыда, совести, вины. Долг и ответственность. Мир ценностей. Достоинство, гордость, гордыня. Любовь, уважение и ненависть, и их характеристики в мировых религиях. Эгоизм и альтруизм как этические категории. Свобода и свободный выбор. Проблема автономии морали. Ложь и обман. Справедливость. Три представления о счастье. Смысл жизни.

### **4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);
- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);
- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

## **6. В результате освоения дисциплины студент должен:**

### **Знать:**

• периодизацию этической мысли, основные философско-этические школы и направления, а также их представителей; нормы и принципы толерантного поведения и характеристики основных типов межкультурного взаимодействия; сущность моральных ценностей и категорий морального сознания; этнокультурные и социальные нормы поведения в различных коллективах.

### **Уметь :**

• Учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания, социализации; осуществлять учебно-познавательную деятельность;

руководствоваться этическими нормами при оценке вклада членов команды в решение поставленной задачи; организовывать командную работу, взаимодействие и поведение членов команды в конфликтных ситуациях; управлять собственным временем при достижении поставленных целей.

Владеть:

- Этической терминологией, применять полученные знания на практике, пользоваться ими; способностью работать в коллективе; навыками толерантного отношения к представителям других социальных, этнических, конфессиональных и культурных общностей; методами анализа конкретной ситуации, культурой диалога, навыками дискуссионной формы обсуждения проблемы, критической оценки и переосмысления собственного и чужого опыта; этическими нормами в решении профессиональных задач, построении командной работы, во взаимодействии и поведении в конфликтных ситуациях; навыками самоорганизации и саморазвития.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **81. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Ландшафтный дизайн» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологии в средней общеобразовательной школе.

**2. Цель освоения дисциплины.** Целью освоения учебной дисциплины «Ландшафтный дизайн» является ознакомление с основами приемов ландшафтного дизайна, формирование навыков и компетенций для проектирования объектов ландшафтного дизайна с учетом видов растений местной флоры.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. История и стили ландшафтной архитектуры. Основные понятия и определения. Цели и задачи ландшафтного дизайна. Композиция в ландшафтном дизайне. Средства композиции в ландшафтном дизайне. Масштаб и пропорции. Ритм. Симметрия и асимметрия. Симметричные и асимметричные композиции. Контраст, нюанс, тождество. Соразмерность. Понятие о композиции объектов из деревьев, кустарников и травянистых растений. Ритм, пауза, интервалы. Типы пространственной структуры объектов из декоративных групп растений. Композиция открытых пространств. Партеры, их типы. Поляны в парках и лесопарках. Опушки и их формирование. Особенности проектирования различных объектов ландшафтного дизайна. Приемы цветочного оформления. Цветники, их классификация. Масштабность и соразмерность в пространстве. Выбор растений. Представление о геопластике и фитопластике как способе использования рельефа в соответствии с задачами



проектирования. Формирование пейзажей у водоемов. Водная и прибрежная растительность. Малые архитектурные формы (МАФ), инженерные сооружения и оборудование объектов ландшафтной архитектуры.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

#### **Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- Историю развития садово-паркового искусства, стили ландшафтной архитектуры.
- Современные тенденции ландшафтного проектирования.
- Принципиальные основы планирования, стилистики, зонирования и других аспектов проектирования территории.
- Районированный ассортимент декоративных древесных растений для озеленения территорий различного функционального назначения и интерьеров.
- Агротехнические приемы, применяемые на разных этапах зеленого строительства.

##### Уметь:

- Подбирать колористическое решение.

- Создавать проект ландшафтного дизайна цветников городского озеленения и малого сада.
- Создавать биологически устойчивые, с высокой декоративностью, композиции из древесных видов.
- Проектировать объект ландшафтного дизайна с учетом пространства, времени и сезона года.
- Отличать декоративные древесные виды и их сорта и формы по листьям, семенам (плодам), цветкам, побегам, коре стволов и другим морфологическим признакам.

#### Владеть:

- Приемами анализа ассортимента, применения экспериментальный исследования в формировании объектов в зависимости от их функций, величины и значимости.
- Методами полевых и лабораторных почвенных исследований.
- Методами работы с информацией на бумажных и электронных носителях.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **82. ГЕОГРАФИЯ БУРЯТИИ**

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «География Бурятии» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.11.

### **2.Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «География Бурятии» является приобретение знаний и умений, расширение географического кругозора и формирование географической культуры и мышления обучающегося на базе изучения природы, населения и хозяйства Республики Бурятия; формирование целостного представления об особенностях Республики Бурятии, как о географическом регионе и одновременно как о субъекте мирового (глобального) географического пространства, в котором динамически развиваются региональные процессы.

### **3.Краткое содержание дисциплины.**

Географическое положение Бурятии. Физико-географическая характеристика и природные ресурсы. Минеральные ресурсы - как основа развития промышленности Бурятии. Главнейшие месторождения руд цветных металлов, каменного и бурого угля. Водные, земельно-почвенные, биологические ресурсы республики, их характеристика. Рекреационные ресурсы и их использование для развития туризма. Экономический потенциал и общая характеристика экономики Республики Бурятии, ее место среди субъектов РФ и стран мира. География ведущих отраслей промышленности республики: ТЭК, машиностроение, горнодобывающая, лесная, легкая и пищевая. География сельского хозяйства, транспорта, сферы услуг, туризма. Социальнодемографический потенциал Бурятии. Динамика численности населения и демографические особенности населения Республики Бурятия. Миграционные процессы, характерные для Бурятии. Размещение и расселение населения.

Этнический и религиозный состав населения. Занятость населения и социальные проблемы Бурятии.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);
- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);
- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Географические особенности Республики Бурятия на основе комплексного подхода и показа взаимодействия основных компонентов: природы, населения, хозяйства.

#### Уметь :

- Находить необходимую информацию, перерабатывать и воспроизводить ее в устной и письменной формах и применить знания регионоведческих исследований, при анализе конкретных процессов, явлений, событий регионе.

#### Владеть:

- Основными методами географических исследований: картографическим, сравнительно- географическим, системного анализа, ГИС- технологий, количественными и др.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **83. СРЕДА ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Среда обитания человека и экологическая безопасность» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.12.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель - изучение основ многоаспектной дисциплины заключается в ознакомлении студентов разных направлений подготовки с новым, но очень важным в современной науке и практической деятельности направлением, находящимся на стыке естественных и гуманитарных наук, изучающей влияние среды обитания на человека и развитие системно-ориентированного взгляда на сложные экологические и социальноэкономические проблемы с обязательным приоритетом человека.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Методологические основы экологии человека (ЭЧ).

Краткий очерк развития научных идей по ЭЧ. Роль русских и зарубежных исследователей в становлении ЭЧ. Современные направления исследований в области ЭЧ. Международное сотрудничество.

Система понятий в ЭЧ (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезнь). Биологические и социальные потребности человека.

Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Уровни влияния факторов среды на воспроизведение человечества. Воздействие природной среды на человека.

Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности и эволюция природных очагов инфекционных болезней.

Антропогенные факторы и механизмы их токсического действия на организм человека. Влияние физических факторов. Последствия радиационного воздействия. Влияние химических факторов. Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ. Влияние биологических и других факторов.

Антропосфера. Социальная и биологическая эволюция человека. Антропоэкосистемы на различных этапах истории. Хозяйственно-культурные типы и антропогеоценозы. Демографическое развитие человечества и смена культур (общие тенденции). Экология, генетика и поведение человека. Этническая экология. Демографические проблемы. Экологические проблемы брака и семьи.

Экологическая ниша вида *Homo sapiens*. Человек как паноякуменный вид. Экология человечества: естественные пределы численности человеческой популяции, биопродуктивность и ресурсы биосферы. Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма. Норма реакции и географические условия среды. Экологическая дифференциация человечества. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Общие закономерности адаптивного процесса. Специфическая и неспецифическая адаптация. Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию. Типы адаптаций. Адаптация и наследственность. Врожденные аномалии. Генетическая адаптация, генетические манипуляции, геновая инженерия и биотехнология.

Региональные закономерности распространения болезней. Роль генотипических и фенотипических особенностей в распространении патологий. Понятие о краевой патологии.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Историю развития дисциплины;
- Ключевые понятия и законы дисциплины;
- Структуру современной экологии человека;
- Основных ученых, внесших вклад в развитие экологии человека;
- Иметь представление об основных адаптациях человека, факторах природной и антропогенной среды, влияющих на человека.

### Уметь:

- Пользоваться категориально-понятийным аппаратом;
- Выявлять основные закономерности;
- Решать познавательные задачи экологической тематики;
- Планировать и проводить медико-экологический мониторинг, создавать и анализировать карты (здоровья) среды;
- Выявлять проблемные ситуации и территории высокого медико-экологического риска.

### Владеть:

- Категориально-понятийным аппаратом;
- Анализом фактов и теорий;
- Комплексом диагностических материалов по диагностике и оценке экологических знаний и умений.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **84. ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Интернет-маркетинг» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), Б1.В.ДВ.02.13.

### **2.Цели освоения дисциплины.**

Целью курса «Интернет маркетинг» является формирование у студентов знаний и навыков в области применения технологий интернет- маркетинга, социального взаимодействия в командной работе и развития навыков реализации своей роли в команде, а также системного представления о концепции интернет-маркетинга на современном этапе с целью их дальнейшего применения в профессиональной деятельности. Формирование у студентов практических навыков принятия обоснованных экономических решений при работе по созданию системы интернет-маркетинга в сети Интернет.

**3. Краткое содержание дисциплины.** Введение в интернет-маркетинг. Контекстная реклама. Тренды интернет-маркетинга. Построение системы интернет-маркетинга в интернете.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);
- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);
- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основы социального взаимодействия и реализации своей роли в команде в области применения технологий интернет-маркетинга.
- Основные модели принятия экономических решений при создании системы интернет-ресурсов.

Уметь :

- Формировать маркетинговые коммуникации в системе интернет, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
- Принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности, делать выбор среди современных инструментов интернет-маркетинга для реализации кратко-, средне- и долгосрочных маркетинговых задач организации.

Владеть:

- Навыками осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде в области применения технологий интернет-маркетинга.
- Владеть методами принятия обоснованных экономических решений при анализе эффективности результатов деятельности компании в интернете.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **85. ГРАММАТИКА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Грамматика английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык и Иностранный язык в профессиональной деятельности».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Дальнейшее развитие иноязычной языковой компетенции обучающихся путем совершенствования грамматических навыков в продуктивных и рецептивных видах речевой деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Курс по выбору «Грамматика английского языка/Essential Grammar in Use» может быть представлен в блоке КПВ (Мышление и коммуникация) по УГСН. В рамках курса предусмотрен ряд лекционных занятий, где студентам будут предложена теория по изучаемым темам базовой грамматики. Для лекционного курса будет разработана рабочая тетрадь с конспектами лекций, включающими пустые окна для заполнения ключевых понятий, комментирования примеров применения грамматических структур. В ходе выполнения самостоятельной работы студенты должны будут просматривать видеоролики из интернета по каждой из пройденных тем. Тренировка грамматического материала предусматривает выполнение не только языковых упражнений, но и решение коммуникативных задач в речевых ситуациях с применением изучаемой грамматики. С этой целью авторы курса подготовят учебное издание. Тренировка грамматики в «дриллах» и более сложных речевых упражнениях позволит эффективно совершенствовать грамматические навыки обучающихся. Текущий и итоговый контроль реализуется с помощью системы грамматических тестов, представленных в Moodle – ресурсе.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом



аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Систему частей речи английского языка.
- Особенности функционирования изученных частей речи.
- Грамматические структуры и структурные группы, характеризующие видо-временные формы английского языка.

#### Уметь:

- Различать видо-временные формы английского глагола по значениям, формам и ситуациям применения в речи.
- Выявлять формальные признаки видо-временных форм глагола.
- Определять категории и формы изученных частей речи, характерных для базовой грамматики английского языка.
- Реализовать изученные грамматические явления английского языка в рамках решения речевых задач.

#### Владеть:

- Методами систематизации языковых знаний в области грамматического строя английского языка.
- Осознанным восприятием грамматических структур в рецептивных видах иноязычной речевой деятельности (аудирование, чтение).
- Способностью использовать нужные грамматические формы в продуктивном общении (говорение, письмо).
- Методами самостоятельной работы с языковым материалом.
- Навыками работы с образовательными сайтами, способствующими самостоятельному осмыслению грамматического материала.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **86. ДЕЛОВОЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Деловой английский язык» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является формирование иноязычной коммуникативной компетенции для реализации общения в сфере деловой межкультурной коммуникации.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Программа дисциплины направлена на усвоение лексических единиц и специальной терминологии, достаточных для реализации устной и письменной коммуникации в сфере делового общения, на изучение грамматических явлений, синтаксических конструкций для использования в ситуациях делового общения, на изучение стилистических особенностей официально-делового стиля речи.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Значения новых лексических единиц, специальную терминологию, достаточных для реализации устной и письменной коммуникации в сфере делового общения в рамках обозначенной тематики.
- Основные грамматические явления и синтаксические конструкции, связанные с изучаемой тематикой и соответствующими ситуациями делового общения.
- Стилистические особенности официально-делового стиля речи.
- Особенности делового общения по телефону.

#### Уметь:

- Начинать, вести/поддерживать и заканчивать беседу в стандартных ситуациях делового общения, соблюдая нормы речевого этикета.
- Понимать устную (монологическую и диалогическую) речь в рамках изученной тематики сферы деловой коммуникации.
- Читать и понимать аутентичные тексты официально-делового стиля речи.
- Описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера.

#### Владеть:

- Изучаемым языком для реализации делового иноязычного общения с учетом освоенного уровня.

- Формами речевого этикета.

- Основами деловой переписки с применением современных средств коммуникации.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

### **87. БЕЛАЯ И ЧЕРНАЯ РИТОРИКА**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Белая и черная риторика» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.03.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является развитие коммуникативных компетенций студента в публичных выступлениях (подготовленных и спонтанных); в построении аргументации в соответствии с коммуникативными намерениями и коммуникативной ситуацией; в черной риторике как средстве защиты от речевых манипуляций, пропаганды и речевой агрессии; в сторителлинге как технологии эффективных коммуникаций.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История возникновения и развития риторики. Риторика древней Греции. Риторика в средневековье. Гомилетика. Риторика эпохи Возрождения. Риторика в России. Риторический канон (инвенция, диспозиция, элокуция, акцио, меморио) как основа классической риторики. Убеждение – основа цельности и эффективности речевого действия. Средства убеждения: логос, этос, пафос. Закон интереса (важности). Топика – совокупность смысловых моделей, отражающих общие законы человеческого мышления. Диспозиция – правила расположения идей в речевом произведении, способы и порядок представления содержания в речи. Сторителлинг. Искусство рассказывать истории. Теория аргументации: определение, виды, формы обоснования. Эристика как наука. Диалектика и софистика. Анализ и контроль речевого поведения в споре. Черная риторика. Определение. Правила и приемы. Практические приемы техники убеждения. Уловки черной риторики и способы защиты. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Типы ораторов. Типы аудиторий (слушателей). Способы активизации внимания слушателей. Подготовка публичного выступления. Роды и виды речей.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

УК-4 - *Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в

зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Законы речевого воздействия в современном социально-ориентированном общении.
- Специфику построения эффективного текста в современном цифровом пространстве.
- Основы теории аргументации, виды аргументов в зависимости от цели речи и аудитории.

- Основы оратории (теорию и практику публичной речи).

- Основы черной риторики как средства речевой манипуляции.

### Уметь:

- Создавать речь (текст) в соответствии с целями и адресатом высказывания.

- Аргументировать свою позицию в соответствии с речевой ситуацией.

- Выступать перед аудиторией, сохраняя самообладание и используя вербальные и невербальные приемы коммуникации.

- Распознавать приемы черной риторики в текстах СМИ и речи оппонента.

- Использовать техники черной риторики при речевой агрессии оппонента.

### Владеть:

- Навыками анализа коммуникативной ситуации.

- Навыками составления текстов профессиональной тематики .

- Навыками аргументации точки зрения по конкретному вопросу в рамках профессиональной деятельности.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **88. АНТИЧНАЯ КУЛЬТУРА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Античная культура» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.04.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, навыки, умения, компетенции, полученные студентами в среднем общеобразовательном учебном заведении (знания исторической, лингвистической, литературоведческой и общекультурной терминологии; умения сопоставительного анализа, работы с информацией, читательская, коммуникативная и метапредметная компетенции). Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины, являются дальнейшей базой для более глубокого изучения дисциплин гуманитарного цикла, в частности, всех лингвистических дисциплин, иностранных языков, др.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины является развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества на основе изучения античности и использовать данную способность в устной и письменной коммуникации.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Данная дисциплина сосредотачивает свое внимание на том, что античная культура – это целостное образование, охватывающее разнообразные формы общественного сознания, такие как политика и право, мифология и религия, наука, литература и искусство. Античная культура сохранилась до наших дней в форме письменных источников, описывающих взгляды, отношения, обычаи, традиции живших тогда людей, а также материальных предметов их разносторонней жизнедеятельности. Она до сих пор служит источником и стимулом дальнейшего развития многих национальных культур мира и цивилизации в целом. Курс подчёркивает идею о том, что европейская культура, включая российскую, является наследницей античной цивилизации и культуры. Таким образом, курс формирует представление о непрерывности историко-культурного процесса, достижениях и ценностях людей в социально-историческом, этическом и философском контекстах, о разнообразии человеческих культур.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);

- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);

- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);

- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);

- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);

- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);

- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);

- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);

- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях,

включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Основные закономерности взаимодействия человека и общества (на примере античной культуры).

- Основные этапы истории культуры античности, их периодизацию, определение, основные направления в области литературы, архитектуры и искусства.

- Отличительные черты в родо-жанровой природе античной литературы.

- Отличия устной и письменной коммуникации.

- Принцип единства в многообразии.

- Принцип культурного релятивизма.

#### Уметь:

- Анализировать мировоззренческие, социальные, культурные и личностно значимые философские проблемы (на примере античной культуры);

- Осуществлять социальное взаимодействие в команде \студенческом коллективе;

- Классифицировать конкретные культуры по типам; использовать полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста;

- Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

#### Владеть:

- Культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению полученной информации;

- Навыками работы со словарями, хронологическими таблицами, схемами и другими справочными материалами;

- Умениями устной и письменной речи на государственном языке Российской Федерации;

- Способностью принимать и понимать межкультурное разнообразия общества, человечества.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **89. СОЦИОЛОГИЯ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Социология» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.05.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Обществознание» в средней общеобразовательной школе.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель – формирование у студентов представлений об структуре и особенностях современного социологического знания, социальных явлениях и процессах в обществе как целостной системе, социальной структуре, социальных институтах и взаимодействиях.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Предмет и объект социологии: уровни и типы определения предмета социологии. Научная теория в социологии. История становления и развития социологии. Социальная структура общества. Варианты структурирования общества. Специфика российского общества. Социальная среда. Роль социальных контактов в формировании социальных групп и институтов. Социальное действие и взаимодействие. Человек, индивид, личность: соотношение понятий в социологическом знании. Социализация личности, ее формы и способы осуществления (первичная и вторичная социализация). Девиация и социопатия, их социальные причины. Понятие социального института. Структура социального института. Важнейшие институты современного общества. Семья в социологической парадигме. Демографические проблемы, связанные с кризисом семьи. Социальная политика семьи в современной России. Социальные общности и социальные группы. Социальное неравенство как базовая характеристика общества. Природа социального неравенства. Понятие социальной стратификации. Три основные формы социальной стратификации: экономическая, политическая и профессиональная стратификация. Культура и социальная система. Основные элементы культуры. Социальные ценности и нормы. Методология, методика и организация проведения социологического исследования.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);



- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Особенности социологического знания, классические и современные подходы к изучению общества, системные характеристики общества, основные закономерности взаимодействия человека и общества; основные элементы социальной структуры (социальные институты, общности и социальная стратификация), взаимосвязь культуры и общества, методология, методика и организация проведения социологического исследования.

#### Уметь:

- Применять знания о социальной реальности в учебной и профессиональной деятельности; использовать усвоенные понятия и принципы, для понимания социальных структур, явлений и процессов.

#### Владеть:

- Способностью использовать фундаментальные социологические знания на практике; способностью анализировать конкретные ситуации с опорой на социологические знания; способностью ориентироваться в социологической литературе и навыками публичных выступлений.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **90. МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Межкультурное взаимодействие в современном мире» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.06.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Курс "Межкультурное взаимодействие в современном мире" адресован студентам университета, обучающимся на уровне бакалавриата всех направлений подготовки. Данный курс способствует адаптации студентов в межкультурном общении, ставшим реальностью современного глобализирующегося мира. В процессе его изучения студенты могут по новому взглянуть на свою родную культуру, осознать её специфику, проанализировать различия в системах ценностей, значение культурных факторов в процессе взаимодействия между представителями различных культур, а также осознанно расширить привычные модели

восприятия и поведения. Вступая в общение с представителями других культур – носителями другого менталитета, человек сталкивается с другой «системой координат», с другими представлениями о мире, другими ценностями и нормами поведения. И в этой ситуации всегда полезно знать, на каких принципах построено поведение людей из других культур. Поведение людей, принадлежащих к разным культурам, не является непредсказуемым, возможно не только изучать его, но и прогнозировать. Изучение иных культур, их особенностей позволяет овладеть необходимыми навыками для коммуникации с их представителями.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История становления и развития межкультурной коммуникации как учебной дисциплины. Культура и коммуникация. Культурные нормы и ценности. Понятия «свой» и «чужой» во взаимодействии культур. Культурная, этническая и личная идентичность. Инкультурация и социализация. Межкультурное общение на макро- и микроуровне. Аффективная нагрузка участников межкультурной коммуникации и ее зависимость от культурной дистанции. Теории межкультурной коммуникации. Аксиомы межкультурной коммуникации. Этноцентризм. "Свой" и "чужой". Этническая, культурная идентичность. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация и ее специфика. Элементы невербальной коммуникации (кинесика, тактильное поведение, проксемика, хронемика). Паравербальная коммуникация. Межкультурный конфликт. Стереотипы и предрассудки в межкультурной коммуникации. «Культурная грамматика» Э. Холла - Г. Хофстеде. Понятие культурного шока и его признаки. Механизм развития культурного шока. Детерминирующие факторы культурного шока. Понятие межкультурной компетентности. Межкультурный тренинг как способ обучения межкультурной компетентности. Причины возникновения межкультурных конфликтов. Возникновение межкультурных конфликтов. Формирование русской культуры. Роль этностереотипов в изучении национального характера. Русский национальный характер. Авто- и гетеростереотипы русских. Ценности русской культуры. Русский национальный характер в условиях постсоветской трансформации. Межкультурная компетентность. Этапы межкультурного обучения. Личность в процессе межкультурного обучения. Этноцентристские этапы постижения чужой культуры. Этнорелятивистский этап. Аккультурация. Проблемы и стратегии аккультурации. Толерантность. Ассимиляция, сепарация, маргинализация. Интеграция и адаптация.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);

- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);

- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);

- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);

- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);

- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Важнейшие ценности (в том числе коммуникативные) различных культур (западноевропейские, восточные, русские и др.), определяющие коммуникативное поведение их носителей; особенности коммуникативного поведения, обусловленные социокультурными обстоятельствами; различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; этнокультурные и социальные особенности поведения и интересов членов команды; нормы и принципы толерантного поведения и характеристики основных типов межкультурного взаимодействия; основы толерантности, диалога и сотрудничества в человеческом взаимодействии; роль культуры как регулятора социального взаимодействия и поведения; - стили родного языка, требования к деловой коммуникации; публичному выступлению.

### Уметь :

- Ориентироваться в проблемах межкультурной коммуникации, строить отношения с окружающими людьми; использовать понятийный аппарат курса «Межкультурное взаимодействие в современном мире» для решения профессиональных задач; сформировать

свои суждения о коммуникативных особенностях разных народов, обусловленных социально-культурными обстоятельствами; выделять главное, обобщать, включая в себя умение определить культурную составляющую коммуникативного акта; анализировать содержание и смысл коммуникации по невербальным и паравербальным основаниям; находить сходство и различия в коммуникации представителей различных социальных, этнических, конфессиональных, культурных групп; оценивать информацию и иметь свою аргументированную позицию, что включает умение оценивать осуществляемый процесс коммуникации, поддерживать и вести дискуссию, отстаивать свое мнение по поводу обсуждаемого вопроса, учитывая идеи, особенности поведения и интересы других участников; в процессе совместной работы учитывать идеи, особенности поведения и интересы других участников, нести ответственность за результат; выражать свои мысли в общении с представителями различных социальных и этнокультурных групп с соблюдением этических и культурных норм; высказывать грамотные суждения, свободно включаться в беседу; использовать для саморазвития и взаимодействия информацию о культуре и традициях различных народов; в процессе совместной работы демонстрировать способность толерантно относиться к профессиональным, этнокультурным, конфессиональным различиям в социальном взаимодействии; толерантно и конструктивно решать поставленные задачи, учитывать идеи, особенности поведения и интересы других участников, нести ответственность за результат.

**Владеть:**

- Системой основных понятий по межкультурному взаимодействию в современном мире; стремлением к поиску новой информации, готовностью к пересмотру и уточнению собственных взглядов, конструктивному восприятию критики в свой адрес; критическим и самостоятельным мышлением при анализе проблем, возникающих в процессе коммуникации; способностью использовать основы полученных знаний для формирования мировоззренческой позиции; аргументировать свою точку зрения; обладать культурой публичного выступления, толерантным отношением к иным точкам зрения, готовностью к конструктивному диалогу; опытом участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия, строит продуктивное взаимодействие с учетом личной позиции; стремлением и готовностью к активному взаимодействию с коллегами, в том числе при постановке цели совместных действий и выбору путей ее достижения, выработке общего мнения; вступать в диалог и сотрудничество; нормами и правилами командной работы, ответственностью за окончательный результат; навыком написания разного уровня студенческих работ (эссе, реферат); навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям народов России и зарубежья, толерантного восприятия социальных и культурных различий; навыками толерантного отношения к представителям других социальных, этнических, конфессиональных и культурных общностей; опытом общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения в целях успешного решения поставленной проблемы.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **91. САМОЗАНЯТОСТЬ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Самозанятость и предпринимательство» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.07.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Настоящий курс по выбору "Самозанятость и предпринимательство" ориентирован на желающих овладеть знаниями о таких понятиях как, самозанятость и предпринимательство. Курс имеет цель формирование у студентов метапредметных компетенций, умений применять полученные знания для анализа экономических процессов в стране, оценивать свои предпринимательские способности на основе комплекса знаний о принципах, организационно-правовых основах, характеристиках самозанятости и предпринимательства в РФ.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Правовые основы самозанятости в РФ. Самоопределение и самореализация молодежи России. Занятость и самозанятость. Предпринимательство. Правовые основы предпринимательской деятельности в РФ. Закон РФ о фирмах и предпринимательской деятельности. Самозанятость и предпринимательская деятельность в условиях потребительского рынка. Бизнес-планирование.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и

интересы других участников (УК-3.2);

- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- Основы самозанятости и предпринимательства методологии, логики статистического исследования, аналитических возможностей самозанятости и предпринимательства показателей: - законы самозанятости и предпринимательства РФ; предмет и объекты ее исследования; организацию самозанятости и предпринимательства в РФ; - основные формы, виды, элементы самозанятости и предпринимательства; - сущность группировки, классификацию и этапы самозанятости и предпринимательства.

#### **Уметь:**

- Анализировать и оценивать социально-экономическую информацию; применять приемы и методы, для решения конкретных задач связанных со сбором и обработкой данных: - ориентироваться в условиях рыночной экономики; - формировать информационную базу исследования в соответствии с его целями и задачами; - осуществлять сбор данных для решения необходимых задач для совершенствования своей деятельности.

#### **Владеть:**

- Организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **92. БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Байкаловедение» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.08.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения краеведческих разделов дисциплин естественнонаучного и гуманитарного циклов: биологии, географии, истории, в общеобразовательной школе.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Сформировать целостное представление у студентов об уникальных особенностях озера Байкал, его природы, видов хозяйственной деятельности населения, хозяйства, экологических проблемах.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История изучения Байкала. Геологическое строение Байкальского региона. Климат и наземные ландшафты. Физическая лимнология озера Байкал. Состав флоры и фауны Байкала. Жизнь в толще вод Байкала (планктон, нектон). Жизнь на дне Байкала (бентос). Геологическая и климатическая история Байкальской рифтовой зоны. Происхождение и эволюция органического мира Байкала. Человек на Байкале.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Имена исследователей, внесших значительный вклад в изучение природы озера Байкал; - природно-ресурсный потенциал территории БПТ (Байкальской природной территории); - основные климатообразующие факторы Байкальского региона; - уникальные и эндемичные виды растений и животных акватории озера Байкал; - рекреационные местности и участки на побережье озера Байкал; - экологические традиции народов, проживающих на берегах озера Байкал; - основные экологические проблемы Байкала и Байкальского региона.

##### Уметь:

- Определять туристско-рекреационный потенциал акватории озера Байкал; - работать с основной и дополнительной литературой, выявлять главное и второстепенное, делать выводы.

##### Владеть:

- Навыками формирования экологической культуры школьников на примере озера Байкал; - методикой научных исследований при работе со специальной литературой (справочниками, географическими атласами, энциклопедиями).

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **93. ХИМИЯ В БЫТУ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Химия в быту» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.09.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Химия» в средних образовательных учреждениях (школа, колледж, лицей).

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов знаний об использовании достижений химии в повседневной деятельности человека.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Химия воды. Вода в природе. Содержание воды в природе. Растворяющая способность воды. Жесткость воды и ее устранение. Проблемы питьевой воды. Очистка воды. Использование в хозяйственной деятельности морской воды. «Паспортные данные» питьевой и морской воды. Проблема дефицита чистой воды. Биологически активная вода: талая, серебряная, намагниченная вода.

Применение химии в пищевой промышленности Химия пищевых веществ и питание человека. Белковые вещества. Липиды (жиры и масла) в пищевой промышленности. Углеводы в питании человека. Роль отдельных минеральных элементов в питании человека. Пищевые добавки. Синтетическая пища и ее влияние на организм. Содержание нитратов в растениях и пути уменьшения их содержания при приготовлении пищи. Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов. Консерванты. Ароматизаторы. Пищевые антиокислители. Подсластители. Химические процессы, происходящие при тепловой обработке. Химия пищеварения. Использование химии в косметологии. Средства ухода. Декоративная косметика: виды, химический состав и действие на организм. Виды косметических товаров: духи, дезодоранты, кремы, пудра, лаки для волос и т.д. и их влияние на организм человека. Понятие о витаминах, их классификация и применение.

Химия жилого пространства. Строительные материалы и их химический состав. Химический состав мебели и мебельных покрытий, их влияние на здоровье людей. Загрязнения и их влияние на жизнедеятельность людей. Вопросы экологии в современных квартирах. Влияние тяжёлых металлов на здоровье человека. Использование химии в бытовой деятельности

Химчистка. Пятновыводители и удаление пятен. Синтетические моющие средства их виды. Моющие средства. Моющие синтетические и натуральные средства. Химические основы стирки. Стиральные порошки. Мыло. Распознавание и удаление пятен с одежды. Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен. Влияние различных моющих средств на качество стирки белья. Домашняя химчистка. Важнейшие средства гигиены в жизни человека: зубные пасты, шампуни, мыло. Товары бытовой химии и окружающая среда. Биосфера. Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека.



#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5);

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);
- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);
- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Средства бытовой химии, медицинские препараты, входящие в домашнюю аптечку, их назначение; - основные методы и правила рационального использования и хранения химических веществ, основанные на свойствах веществ, входящих в их состав, в повседневной деятельности человека; - правила поведения в конкретной ситуации, способствующие защите окружающей среды от загрязнения; - методы оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

##### Уметь:

- Определять биологически важные соединения; - использовать и хранить средства бытовой химии, косметические и медицинские препараты.

##### Владеть:

- Навыками описания свойств веществ на основе химических закономерностей; - навыками приготовления растворов нужной концентрации; - навыками работы в химической лаборатории.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **94. ВИЗУАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Визуальные коммуникации» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.10.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Информатика» в средней общеобразовательной школе.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов знаний об основных видах дизайна как о средствах визуальных коммуникаций, о дизайнерских стилях, течениях и направлениях, - оснащение студентов технологиями работы с актуальными дизайнерскими программами, - овладение основными методами, способами и инструментами графического дизайна, умениями работать с векторными и растровыми объектами и представлять результаты работы в собственных проектах.

Онлайн приложения для графического дизайна и графические редакторы формируют специальные знания для получения выпускником дополнительных профессиональных умений, позволяют выбирать аппаратную и программную части для решения конкретных задач графического дизайна; применять полученные знания о методах построения и изображения пространственных объектов; использовать при создании рекламной продукции; для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний.

Также целью дисциплины является приобретение знаний об особенностях визуальной коммуникации, понимание значения визуальной коммуникации в современном информационном обществе, осознание возможностей использования визуальной коммуникации для изучения социально-политических проблем, формирование у обучающихся визуальной грамотности, а также развитие критического мышления.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

В курсе изучаются и подробно раскрываются темы по онлайн-платформам для дизайна Tilda и Canva, растровая и векторная графика в графических редакторах AdobePhotoshop и AdobeIllustrator и основы верстки печатных изданий в программе издательского дизайна и верстки AdobeIndesign. Полученные знания образуют стержень теоретической и практической подготовки для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний и в графическом дизайне.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает

идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);

- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Технологии подготовки к выпуску, производству и распространению объектов графического дизайна визуальных коммуникаций.

#### Уметь:

- Организовать подготовку к выпуску, производству и распространению объектов графического дизайна для передачи информации с помощью изображений.

#### Владеть:

- Навыками использования основных инструментов дизайна в подготовке к выпуску, производству и распространению графической продукции для визуальных коммуникаций.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **95. ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Цифровая экономика» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3), Б1.В.ДВ.03.11.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Настоящий курс по выбору "Цифровая экономика" направлена на формирование у обучающихся компетенций в рамках цифровой экономики как феномена технологической революции в обществе. Особое внимание уделяется изучению перспективных процессов цифровизации экономико-управленческих функций в системе регулирования социально-экономического развития. Выделена в отдельный блок актуализация процессов цифровизации государственного аудита и налогово-бюджетного регулирования на основе использования сетевых платформ и интернет-технологий. Рассматриваются вопросы взаимосвязи управления и финансов в условиях программно-цифровой трансформации, рекомендуется к изучению платформенное регулирование цифровых финансов. Даются новые положения отраслевой цифровой трансформации, анализируются цифровые преобразования в разрезе предприятий и государственного аудита. Анализируются перспективные положения развития искусственного интеллекта, представлены новые направления преобразований цифровых технологий в социально-экономическом развитии.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Теоретические положения содержания цифровой экономики; Понятия и инструменты цифровых платформ; Технологии управления сетевой экономики; Паспортизация цифрового развития; Цифровизация аудита и налогово-бюджетного регулирования; Отраслевая

цифровая трансформация; Управление и финансы программно-цифровой трансформации; Развитие процессов цифровизации в стране; Развитие процессов цифровизации в Республике Бурятия.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5);

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4);

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);
- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);
- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Основные положения Национальной программы «Цифровая экономика РФ» - теоретические положения при взаимодействии акторов в цифровой экономике; - технологии управления цифровой экономикой.

#### Уметь:

- Анализировать Национальную программу «Цифровая экономика РФ»; - проводить исследования отраслевого взаимодействия в условиях цифровой трансформации; - разрабатывать экономические решения в интересах цифровизации.

#### Владеть:

- Навыками выбора оптимальных способов решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений цифровой экономики; - технологиями управления сетевой экономики; - инструментами цифровой трансформации для принятия экономических решений.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

### **96. АЛЬГОЛОГИЯ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Альгология» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4), Б1.В.ДВ.04.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Систематика низших растений».

**2. Цель освоения дисциплины.** Целью освоения учебной дисциплины «Альгология» является овладение знаниями о разнообразии низших фотосинтезирующих организмах, принципах их классификации, родственных отношениях, путях эволюции, значении конкретных организмов в природных экосистемах и хозяйственном использовании, создание представлений о растительном организме как целостной системе.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Принципы классификации водорослей. Основные типы талломов и их возможная эволюция. Размножение водорослей. Смена ядерных фаз и генераций. Основные жизненные циклы у водорослей. Методы исследования, применяемые в альгологии. Отдел Цианобактерии. Характерные черты строения прокариотической клетки. Строение таллома, пигменты, запасные вещества, размножение. Экологическая амплитуда. Миксотрофные и термофильные формы. Способы выживания в неблагоприятных условиях. Царство Растения. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика отдела. Основные черты и варианты строения тела. Строение клетки зеленых водорослей. Главнейшие формы размножения, половые процессы, циклы воспроизведения. Современные принципы классификации отдела (*Chlorophyta*). Отличительные признаки класса. Принципы классификации. Возможная эволюция в пределах класса. Отдел Охрофитовые. Принципы классификации. Основные черты и варианты строения тела. Строение таллома, пигменты, запасные вещества, размножение. Распространение и экология основных представителей. Отдел Красные водоросли, или багрянки. Общая характеристика отдела Красные водоросли. Отличительные

особенности и их особое положение в системе. Особенности размножения. Принципы классификации. Особенности среды обитания водорослей. Факторы среды обитания (абиотические и биотические). Экологические группировки водорослей: планктонные водоросли, нейстон, бентосные водоросли, наземные и аэрофитные водоросли, почвенные водоросли, водоросли горячих источников, водоросли снега и льда, водоросли соленых водоемов, известковые водоросли.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- О современных достижениях в области биологии.
- О роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
- О систематике, морфологии, анатомии и ультраструктуры, физиологии и экологии, географическом распространения основных таксонов низших фотосинтезирующих организмах.
- О филогенетических связях систематических групп.
- О значении конкретных организмов в природных экосистемах и жизнедеятельности человека.

##### Уметь:

- Воспроизводить названия важнейших таксонов низших фотосинтезирующих организмов по Международному кодексу ботанической номенклатуры.
- Воспроизводить схемы жизненного цикла представителей важнейших таксонов низших фотосинтезирующих организмов.
- Связывать строение низшего фотосинтезирующего организма со средой обитания.

- Использовать различные группы признаков для суждения об эволюции конкретных групп низших фотосинтезирующих организмов и отражения этого в классификационных схемах.

- Пользоваться знаниями общебиологических закономерностей для объяснения с эволюционной позиции вопросов происхождения и развития жизни на Земле.

- Логично, четко, кратко, выразительно, доходчиво объяснить свою мысль.

- Производить подборку научной литературы по теме исследования и обобщать результаты в виде рефератов, докладов, сообщений.

- Выделить объект и предмет исследования.

- Поставить цели, задачи и актуальность исследования.

- Сравнивать, сопоставлять и анализировать результаты с подобными, ранее проводимыми исследованиями.

- Работать самостоятельно и в коллективе.

- Пользоваться знаниями и умениями графически выражать свою мысль с помощью несложных схематических рисунков.

- Пользоваться изобразительной грамотой.

Владеть:

- Навыками проведения наблюдений, описаний, идентификации и классификации.

- Иметь навык проведения наблюдений, описания и изучения биологических объектов.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

## **97. ОСНОВЫ ОРНИТОЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Основы орнитологии» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4), Б1.В.ДВ.04.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы орнитологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология позвоночных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Дать общее представление о фундаментальных направлениях развития современной орнитологии как части биологической науки на основе знаний по фаунистике, зоогеографии, популяционной экологии, систематики птиц.

#### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Система и эволюция класса птиц. Эколого-физиологические особенности птиц. Распространение и динамика численности птиц. Орнитофауна Байкальского региона. Антропогенная трансформация населения и проблемы охраны птиц в Байкальском регионе.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

• Основные понятия, предмет и задачи орнитологии как науки; эколого-физиологические особенности птиц, связанные с их особым образом жизни; некоторые гипотезы по проблеме происхождения птиц; систематику птиц; факторы, определяющие географическое распространение птиц; причины динамики численности популяций птиц; орнитофауну региона; практическое значение птиц; виды птиц, занесенные в Красную книгу Бурятии, меры по их охране.

##### Уметь:

• Давать общую характеристику основным отрядам Класса Птицы; работать с определителями и определять птиц по тушкам, пользоваться и хранить научные коллекции.

##### Владеть:

• Навыками работать с определителями и определять птиц по тушкам, чучелам и в полевых условиях.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

## **98. БОТАНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Ботаническая география» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5), Б1.В.ДВ.05.01.



К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ботаническая география», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Геоботаника».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с закономерностями географического распространения растений и их сообществ, причинах, их обуславливающих для понимания значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. История науки. Учение об ареалах. Учение о флорах. Характеристика растительного покрова Земли.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Основные понятия ботанической географии (ареал, флора, растительность, биоценоз, биом), географические ареалы таксономических единиц, их происхождения и изменения, флористические территории географическое распределение растений и фитоценозов, основные закономерности размещения растительности на земной поверхности, основные типы растительных сообществ в связи с их природными условиями, флоро- и фитоценогенезами.

### Уметь:

- Ориентироваться по Физической карте России, находить ареалы распространения типов растительности, определять основные типы фитоценозов на примере, сопоставлять фитоценозы в одном ранге, показать схематически высотное распределение растительности определенного хребта или горного массива, обозначить границы крупных рангов районирования (области, подобласти, провинции), анализировать научные статьи разных исследователей.

### Владеть:

- Методами наблюдения, описания, идентификации, классификации растительных сообществ.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

## **99. ЭНТОМОЛОГИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5), Б1.В.ДВ.05.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Энтомология», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология позвоночных».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Основной целью освоения дисциплины «Энтомология» является формирование у будущих биологов современных представлений о насекомых как наиболее разнообразной группе животных в наземных ландшафтах, их морфологии, анатомии, систематике, эволюции, филогении и биогеоценотической роли, в том числе как паразитов и переносчиков заболеваний человека.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные гипотезы становления насекомых как обособленной группы членистоногих на пути освоения суши, их филогенетических и биогеоценотических связях, в том числе и с человеком. Спектр морфо-адаптивных типов и морфо-функциональных особенностей разных групп насекомых как результат длительного пути исторического развития насекомых в наземных ландшафтах. Таксономическое разнообразие и классификация насекомых, их распространении на Земле во времени и пространстве. Различные экологические группы насекомых, в том числе как переносчики инфекционных и паразитарных болезней человека. Практическая и биоценотическая значимость насекомых.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### **Знать:**

- Систематику, классификацию насекомых, филогенетический анализ, строение тела и систем органов, физиологию.
- Особенности биологии и репродуктивного поведения, динамику численности, особенности сельскохозяйственной, лесной и медицинской энтомологии (на уровне программ специалиста/магистра).

- Теоретические и методологические основы биологических научных исследований.

#### **Уметь:**

- Анализировать энтомологическую информацию.

- Вырабатывать на основе рационального анализа наблюдений в природе и экспериментальных результатов свою точку зрения в вопросах морфологии и функционирования систем органов, поведении насекомых, эволюции видов.

- Отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; читать и реферировать научную литературу в области энтомологии, экологии.

Владеть:

- Современными методами энтомологии, в том числе сбором, учетом и коллекционированием насекомых.

- Экспериментальными методами, соответствующими современному состоянию энтомологической науки.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

## **100. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Лекарственные растения» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6), Б1.В.ДВ.06.01.

**2. Цель освоения дисциплины.** Цель - формирование необходимых научных знаний лекарственных растений, их разнообразии, лекарственных свойствах и применении.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

**История изучения и применения лекарственных растений.** Понятие о лекарственных растениях. Фармакопейные и официальные лекарственные растения. Растения народной медицины. Основные действующие вещества лекарственных растений. Краткая характеристика биологически активных веществ. Лекарственное растительное сырье (ЛРС). Фармацевтические названия ЛРС (Folia, Cortex, Herba, Flores и др.). Лекарственные формы (настои, отвары, настойки и др.) и способы их приготовления. Основные группы лекарственных растений и способы их применения. Классификация лекарственных растений: по химическому составу основных действующих веществ.

Лекарственные растения зон (типов) растительности. Охрана и рациональное использование ресурсов лекарственных растений

Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья. Сбор дикорастущего лекарственного сырья. Интродукция и возделывание лекарственных растений. Редкие лекарственные растения Бурятии. Меры охраны и заготовка растительного сырья.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Основные морфологические признаки и названия наиболее распространенных лекарственных растений, их лекарственные свойства, сведения о распространении и типах местообитания лекарственных растений.

#### Уметь:

- Применять полученные навыки описания и определения лекарственных растений.

#### Владеть:

- Методами определения, заготовки, рационального использования лекарственных растений.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

## **101. ОСНОВЫ АНТРОПОЛОГИИ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Основы антропологии» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6), Б1.В.ДВ.06.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы антропологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия человека».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Сформировать представление о человеке как биологическом виде и одновременно – биосоциальном феномене, об основных методах антропологических исследований и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи антропологии. Ее место в ряду наук о человеке. Составные части антропологии. Основной категорийный аппарат. Заимствованные и собственные методы исследования. Условия, методы и приемы антропометрии. Инструменты. Интерпретация данных антропометрии. Многообразие форм и факторов изменчивости организма. Особенности роста и развития организма. Периодизация индивидуального развития. Этапы онтогенеза человека. Основные принципы и подходы к изучению строения тела человека. Соматометрия и соматоскопия. Понятие о конституции человека. Схема телосложения К. Сиге, Э. Кречмера, В.В. Бунака. Женская конституция по И.Б. Галанту. Соматотипы детей и

подростков по В.Б. Штефко и А.Д. Островскому. Конституции У. Шелдона. Положение человека в системе животного мира. Сходства и различия между человеком и другими млекопитающими. Этапы эволюционно-исторического формирования человека (парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, древнейшие люди (питекантропы), древние люди (палеантропы), новые люди (неантропы)). Теории эволюции человека. Модели происхождения *Homo sapiens* (Мультирегиональная модель, модели замены). Понятие "раса". Классификация рас: большие и малые расы, антропологические типы и популяции; основные признаки европеоидной, монголоидной и экваториальной больших рас. Закономерности изменения расовых типов. Причины расообразования.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- Принципы деления людей по типам конституции и в частности соматотипам, и их основные разновидности, локальные морфологические конституции систем органов и аппаратов корреляции между различными системами органов, клинические приложения морфологической антропологии.

##### Уметь:

- Практически применять знания, используя антропометрические методы исследования, описывать антропологическую принадлежность человека по основным антропометрическим показателям, производить диагностику соматотипа человека по данным антропометрии, дать рекомендации по диагностике нарушений корреляции между системами органов.

##### Владеть:

- Знаниями об антропологии, ее местом в ряду наук о природе и человеке, взаимодействии с другими науками, знаниями о составных частях антропологии, уделяя основное внимание медицинской и морфологической антропологии, а также их практическим приложениям, знаниями о различных точках зрения на понятия конституции, соматотипа, локальной конституции человека, и связь с ними индивидуальной изменчивости организма.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

## 102. САДОВОДСТВО

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Садоводство» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7), Б1.В.ДВ.07.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Анатомия и морфология растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Изучить классификацию и морфологию плодовых и ягодных растений, способы их размножения, особенности закладки плодового сада и ягодных насаждений в условиях Сибири, особенности обрезки и формирования крон плодовых растений.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Основные этапы развития садоводства. Производственно-биологическая характеристика, происхождение и строение плодовых растений. Технология закладки сада. Формирование и обрезка плодовых растений. Агротехника выращивания плодовых растений. Уходные мероприятия в саду. Защита сада от вредителей, болезней и сорняков. Уборка, товарная обработка и хранение плодов. Малораспространенные плодовые культуры

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);
- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

#### Знать:

- Ассортимент древесно-кустарниковых растений и их внешнее и внутреннее строение.
- Агротехнические требования; правила и методы размножения древесных растений
- Приемы зеленого черенкования.
- Сроки и приемы проведения прививки, способы прививки древесных растений.
- Индивидуальные особенности посадки древесно-кустарниковых растений, методы посадки.
- Виды удобрений, способы подкормки деревьев и кустарников.

#### Уметь:

- Проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений.
- Проводить предпосевную обработку семян и посев.
- Выполнять посадку древесных растений согласно агротехническим требованиям.
- Проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями.

#### Владеть:

- Размножения деревьев и кустарников.

- Посадки деревьев и кустарников.
- Ухода за высаженными деревьями и кустарниками.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет, 3 семестр

### **103. ПАЗАРИТОЛОГИЯ**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Паразитология» входит в блок Б1, как дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7), Б1.В.ДВ.07.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Основы антропологии», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология беспозвоночных».

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Формирование представлений о паразитизме как эколого-эволюционном явлении, видах паразитизма, отношениях организм-хозяин, – различных видах животных-паразитов и их значении в природе и в жизни человека, – применение полученных знаний в профессиональной деятельности.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Паразитизм как форма существования живых организмов.** Разнообразие биотических взаимоотношений и история изучения. Суть паразитизма в исторической ретроспективе подходов к определению явления и характеристика границ паразитизма через характеристику смежных явлений. Среда обитания паразита – живой организм: особенности этой среды и ее неоднородность: ключевые приспособления к ней со стороны паразитов. Влияние сред 1-го и 2-го порядков на паразита и влияние паразитов на них. Патогенность паразитов. Распространенность паразитизма. Пути происхождения паразитизма.

**Жизненные циклы паразитов.** Возможные классификации паразитов и хозяев – различные типы паразито-хозяинных систем. Паразито-хозяинные системы в динамике. Влияние и реакция биоценоза на формирование/развитие паразито-хозяинной системы. Классификации жизненных циклов паразитов. Простые и сложные циклы у паразитов – пути их становления: факторы, способствующие усложнению или упрощению цикла. Структура популяций паразитов. Понятие о трансмиссивных болезнях. Классификация переносчиков. Способы трансмиссивной передачи возбудителя. Учение Е.Н. Павловского о природной очаговости заболеваний. Биологические основы профилактики природноочаговых и трансмиссивных заболеваний.

**Микропаразиты.** Жизненные циклы, способы распространения и инвазии. Взаимоотношения с хозяином. Стратегия выживания: примеры преодоления иммунного сопротивления. Вирусы, бактерии, протисты – с примерами конкретных заболеваний: грипп, чума, малярия.

**Макропаразиты.** Особенности морфологии, физиологии и жизненных циклов макропаразитов в сравнении с микропаразитами. Использование паразитов для биологической борьбы с вредителями сельского хозяйства, переносчиками заболеваний и пр.

**Роль паразитов в эволюции.** Роль паразитов в эволюции организмов и биоценозов. Роль паразитов в истории человечества и современности - глобализация, изменение климата, антропогенное воздействие. Положительные аспекты паразитизма.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- закономерности существования системы «паразит-хозяин». Вопросы происхождения и распространения паразитизма в животном мире, жизненные циклы паразитов.

- основные лабораторные и/или полевые методы исследования биологических объектов, характеристики применяемого для исследований оборудования и лабораторных условиях, навыки работы возможности его применения.

- методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.

##### Уметь:

- использовать основные знания биологии паразитов в познании вопросов биологической безопасности.

- применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; использовать современную аппаратуру для полевых и/или лабораторных исследований; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

- управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); составлять научно-технические отчеты, обзоры, аналитические карты и пояснительные записки; анализировать, интерпретировать и сопоставлять результаты научных исследований.

##### Владеть:

- методикой решения ситуационных задач.

- основными методами полевых и/или лабораторных биологических исследований; навыками самостоятельного проведения исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента.



- приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложения и критического анализа получаемой информации по направлениям научных исследований.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

**104. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, СИСТЕМАТИКА НИЗШИХ РАСТЕНИЙ)**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Инновационные технологии изучения английского языка Ознакомительная практика (анатомия и морфология растений, систематика низших растений)» входит в блок Б2, Практики, Обязательная часть, Б2.О.01(У).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины ««Ознакомительная практика (систематика низших растений)», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Систематика низших».

**2. Цель освоения дисциплины.**

Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося поддисциплинам "Анатомия и морфология растений", «Систематика низших растений», приобретение им (первичных) профессиональных умений, навыков, компетенций, и опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Учебно-полевая практика по ботанике знакомит студентов с многообразием растительного мира, местной флорой. Собирая и монтируя гербарии, а, также определяя растения, студенты получают навыки научно-практической работы.

Непосредственное знакомство в природных условиях, с растениями, особенно редкими, и растительными сообществами способствует развитию экологического мышления, бережному отношению к природе, понимания необходимости ее охраны.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);

- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Все типы растительных тканей, составляющих тело растений; вегетативные и генеративные органы высших и низших растений. Растительный организм как единое целое, его макро- и микроструктуру, приспособительные особенности, изменения в ходе онтогенеза, способы размножения.

#### Уметь:

- Определять место растений в современных системах растительного мира, выполнять анатомические срезы, биоморфологические описания растений.

#### Владеть:

- Методами анатомических, биоморфологических и экологических исследований ботанических объектов; техникой изготовления простейших препаратов, их зарисовки. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (2 семестр).

## **105. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (МОНИТОРИНГ РАЗНООБРАЗИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ)**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Ознакомительная практика (мониторинг разнообразия беспозвоночных животных)» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.02(У).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ознакомительная практика (мониторинг разнообразия беспозвоночных животных)», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология беспозвоночных».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных из курса «Зоология беспозвоночных», приобретение профессиональных умений и навыков в эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых работ, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение (общие методические указания к прохождению полевой практики). Водная среда обитания. Водные беспозвоночные. Экскурсия на стоячий водоем (озеро, пруд, старица) Карасиное, Евлашкина и т.д. и обследования втекающих ручьев. Экскурсия на временные, пересыхающие водоемы. Почва как среда обитания. Почвенные беспозвоночные. Экскурсии и полевые работы. Взятие почвенных проб. Наземно-воздушная среда обитания. Наземные беспозвоночные. Экскурсии и полевые работы. Экскурсии на луг. Экскурсии в лес. Экскурсии в агроценозы. Самостоятельная работа студентов по данной руководителем теме. Зачет и заключительная конференция.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);
- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### **Знать:**

- Видовое разнообразие животных, населяющих водные, почвенные, и наземные места обитания, оценить их место в сложнейших взаимоотношениях организмов с учетом численности, особенности размножения, трофических, топических и хорических связей конкретного животного, морфологию, анатомию, систематику и биологию беспозвоночных животных, о фауне животных нашего региона, о редких и исчезающих видов беспозвоночных животных, мероприятиям по их охране.

##### **Уметь :**

- За время прохождения практики студент должен уметь собрать и сохранить полевой материал; фиксировать, препарировать, отобрать, монтировать и изготавливать коллекции в систематическом и тематическом плане; свободно определять насекомых в систематическом отношении групп (отряд, семейство, вид), применять методы компьютерной обработки по результатам экспериментов, применять методы компьютерной обработки по результатам экспериментов.

Владеть:

- Полевыми и лабораторными методами зоологического исследования, техникой изготовления простейших препаратов и коллекционного материала.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (103 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (2 семестр).

**106. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ЭКОСИСТЕМ)**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.03(У).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (фиторазнообразие экосистем)», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Систематика высших растений».

**2. Цель освоения дисциплины.**

Целями практики являются получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения на 2 курсе, закрепление и углубление теоретических знаний, умений и навыков по дисциплине «Систематика высших растений».

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Летняя практика по ботанике призвана показать студентам многообразие растений в их естественной среде обитания и научить ориентироваться в этом многообразии. Ориентация в разнообразии царства растений означает, прежде всего, умение распознавать принадлежность организмов к определённым таксонам, чему студенты обучаются на экскурсиях и камеральных занятиях. Важную роль играет самостоятельное определение растений студентами по определителям. При описании фитоценоза, формируются умения различать сообщества, выявлять структуру сообщества, выделять жизненные формы растений, определять влияние экологических факторов на растительное сообщество.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);
- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Методы систематики высших растений; жизненные формы растений; систематические группы растений; основные методы сушки и гербаризации растений; флористический состав исследуемой территории; фитоценотическое разнообразие исследуемой территории.

### Уметь:

- Давать полное морфологическое описание высших растений; систематизировать обнаруженные высшие растения; дифференцировать жизненные формы растений; выявлять флористическое и фитоценотическое разнообразие проводить фенологические наблюдения за ростом и развитием растений, определять сроки наступления отдельных фенофаз.

### Владеть:

- Основными ботаническими терминами и понятиями, обосновывать теоретические положения в тесной связи с практикой; методами определения и гербаризации растений; навыками проведения ботанических экскурсий со школьниками.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

## **107. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (МОНИТОРИНГ РАЗНООБРАЗИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ)**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (мониторинг разнообразия позвоночных животных)» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.04(У).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины ««Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (мониторинг разнообразия позвоночных животных)», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология позвоночных».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целями практики являются получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на 2 курсе (3 и 4 семестр) в курсе дисциплины «Зоология позвоночных»; приобретение профессиональных навыков и умений по специализации применительно к специальности 06.03.01.«Биология»; знакомство и изучение эколого-фаунистических комплексов позвоночных животных, показ многообразия видов позвоночных животных, многомерность существующих в природе взаимодействий и взаимосвязей организмов между собой и окружающей средой; психологическая адаптация студентов к условиям работы в полевых условиях; формирование профессиональной этики биолога; опыта самостоятельной работы.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Вводные экскурсии. Разнообразие животного мира исследуемого района. Методы биологических исследований. Методы регистрации и коллекционирования.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2);

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);
- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Общебиологические, и специальные понятия, термины, законы и закономерности анатомии и морфологии позвоночных животных, экологии и эволюции позвоночных животных. Знать основы работы о методах камеральной обработки данных; уметь работать с определителями; правила коллектирования тушек и чучел животных. Знать и соблюдать этический кодекс и правила гуманного обращения с животными. Знать биологию, латинские названия встреченных животных разных систематических групп, характер их распределения по биотопам и особенности поведения. Знать устройство полевых измерительных приборов, оптических приборов, используемых для сбора материала. Основы систематики мира животных, особенности биологии отдельных видов диких животных. Методы сбора и обработки информации, методы математической и вариационной статистики в биологической науке.

#### Уметь:

- Уметь использовать теоретические знания при объяснении строения, анатомо-морфологических особенностей отдельных видов позвоночных, в том числе по алгоритму в сравнительном плане. Уметь безошибочно определять по внешнему виду, голосу (птицы, звери), повадкам и следам жизнедеятельности встреченных за время практики позвоночных животных; отлавливать, фиксировать и определять с использованием полевых определителей представителей фауны беспозвоночных и хордовых; вести протоколы исследований, заполнять таблицы и описывать научные результаты, анализировать и обобщать фактические данные. Уметь использовать и обслуживать приборы, аппаратуру для выполнения полевых и лабораторных биологических работ: оптическая техника (бинокли, подзорная труба); измерительные приборы (термометр, психрометр; анемометр; электронные весы); GPS навигаторы. Уметь составлять отчет с применением карт. планов и схем, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

#### Владеть:

- Владеть методами сбора, обработки и анализа биологического материала в полевых условиях. Владеть простейшими методами зоологических исследований; методами коллектирования и изготовления тушек, чучел позвоночных животных Владеть навыками работы статистической обработки материала в программе Exsel, Statistica 6.0; Maxent. Владеть методами экскурсионной работы для ознакомления учащихся с видовым составом позвоночных животных своего региона и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека. Владеть навыками: самостоятельной постановки задач исследований в полевых условиях, прокладки полевых маршрутов и закладки пробных площадей; составления научных отчетов.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 семестр).

## **108. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ)**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Практика по профилю профессиональной деятельности (землеведение)» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.05(П).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Землеведение».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель заключается в формировании у студентов знаний об общих закономерностях строения, функционирования, динамики и развития географической оболочки – объекта физической географии.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. Методы физико–географических исследований. Земля как планета солнечной системы. Литосфера, ее состав и строение. Атмосфера, ее современный состав и строение. Гидросфера, ее строение и характеристика составных частей. Биосфера, ее состав и масса. Географическая оболочка, ее свойства и строение. Основные этапы развития географической оболочки. Функционирование и динамика географической оболочки.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Теорию образования географической оболочки как целостной системы, являющейся носителем географической и иной информации; основные физические и химические свойства географической оболочки и их роль в природных процессах.
- Особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, планетарной геосистемы, для оптимизации окружающей природной среды и управления географическим и процессами на планетарном, региональном и локальном уровнях .

#### Уметь:

- Применять основные закономерности при объяснении различных природных процессов и явлению; показывать основные объекты суши и океана (географическую номенклатуру); уметь объяснять основные закономерности пространственно – временной изменчивости составных частей (сфер) географической оболочки.



- Использовать теоретические знания для анализа незнакомых физико - географических ситуаций.

Владеть:

- Основными методами физико – географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексно – географические; навыками работы с картографическим материалом; методами прогнозирования и методами физико – географического районирования.

- Методами обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексно географические.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (3 семестр).

## **109. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ))**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы (экологический менеджмент))» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.06(У).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Введение в специальность, Экология».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Получение студентами первичных профессиональных знаний; закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в курсе дисциплины «Экология»; приобретение профессиональных навыков и умений по специализации; изучение экологии организмов, биоценотической роли их в функционировании природных и антропогенно - трансформированных экосистем и овладение профессиональными навыками ведения комплексных экологических полевых исследований, обработки полевого материала и основ оценки антропогенного влияния в районе прохождения практики.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Государственная система управления охраной природопользованием. Законодательство в области управления охраной окружающей среды Структура и система федеральных органов государственной власти. Управление в сфере охраны окружающей природной среды. Полномочия Министерства природных ресурсов и экологии РФ и входящих в него

федеральных агентств (служб). Ответственность и виды ответственности за нарушения законодательства в области управления охраной окружающей среды.

Экологический менеджмент. Экологический менеджмент как форма перехода к устойчивому развитию на уровне предприятий Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Стандарты по экологическому менеджменту. Общее описание системы стандартов ISO 14000 (ГОСТ Р ИСО 14000), BS, EMAS. Основные требования и рекомендации, закрепленные в этих стандартах. Система экологического менеджмента. Понятие, основные элементы системы менеджмента как инструмента управления. Последовательность действий и задач по созданию СЭМ на предприятиях, производящих товары и услуги. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая политика предприятия. Планирование мероприятий и действий по предотвращению воздействия на окружающую среду. Планирование беззатратных и малозатратных мероприятий и действий. Экологический учет и отчетность на предприятии. Организация системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая служба предприятия. Анализ состояния со стороны руководства. Последовательное улучшение.

Экологический аудит. Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита. Процедура экологического аудита на предприятии. Квалификационные требования для аудиторов. Развитие экологического аудита за рубежом и в Российской Федерации. Актуальность и обоснование необходимости эоаудита в мире и в России. Определения эоаудита, подходы к пониманию эоаудита. Принципы особенности) эоаудита. Понятийный аппарат эоаудита. Формирование и развитие эоаудита. Общность и отличие процедуры эоаудита, эоконтроля, эомониторинга, ОВОС, эоэкспертизы. Правовые основы проведения экологического аудита за рубежом и в Российской Федерации. Методы экологического аудита. Методы эоаудита (общий обзор). Использование опросников и анкетирования в ходе эоаудита. Содержание опросников и анкет. Требования к проведению натурного обследования в ходе эоаудита. Использование инструментальных измерений в ходе эоаудита и метрологическое обеспечение эоаудита. Интервьюирование. Основные источники информации для проведения эоаудита. Экологический аудит земельных ресурсов. Применение экологического аудирования при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве земельных и водных ресурсов. Аудит документов, устанавливающих право на землю (земельный участок) и аудит соблюдения экологических требований, норм и правил землевладельцами. Порядок и процедуры проведения экологического аудирования видов деятельности, связанных с использованием водных и земельных ресурсов. Аудит документов, устанавливающих права на водные объекты. Аудит выполнения водопользователями требований по охране, рациональному использованию водных объектов. Статистические показатели и формы статистического наблюдения за состоянием земельных и водных ресурсов. Экологический аудит недропользования.

Применение экологического аудирования в процессе изучения, разведки, использования (добычи), освоения месторождений и охраны минеральных ресурсов. Понятие, сущность, задачи и функции аудита недропользования. Порядок и процедуры аудита недропользования. Аудит разрешительной документации на недропользование.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);
- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

*ОПК-4 - Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии:*

- осуществляет мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов (ОПК-4.1);
- использует знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4.2).

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### **Знать:**

- Методики оценки состояния природной среды. Порядок осуществления экологических мероприятий. Структуру и содержание международных и национальных стандартов.
- Особенности воздействия различных типов хозяйственной деятельности на природные биосистемы. Этапы внедрения системы экологического менеджмента на

действующих и вновь создаваемых предприятиях.

Уметь:

- Практически реализовывать методы рационального природопользования, восстановления и охраны окружающей среды. Анализировать соответствие заявляемых параметров требованиям стандартов.

- Характеризовать особенности законодательной базы РФ в области оценки состояния природной среды и охраны природы.

Владеть:

- Методами управления природопользованием и охраны окружающей среды, применения стандартов.

- Средствами и технологиями организации и управления оценкой и мониторингом окружающей среды.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

## **110. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» входит в блок Б2, Практика. Обязательная часть, Б2.О.07(П).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения профессиональных дисциплин.

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью преддипломной практики является ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности. Целями преддипломной практики по направлению 06.03.01 «Биология» являются: закрепление и углубление теоретической подготовки; расширение профессионального кругозора; приобретение практических навыков в научной деятельности; углубление практических навыков в расчетно-аналитической деятельности; изучение опыта работы научных центров, лабораторий, учреждений, кафедр по профилю; сбор, обобщение и анализ материалов по теме выполняемой выпускной квалификационной работы; закрепление теоретических знаний и овладение навыками самостоятельной профессиональной деятельности в области.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Преддипломная практика предполагает осуществление следующих видов работ:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);

- составление отчетов (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом на конференции;
- подготовка статей и тезисов для научных сборников.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2);

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);

- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2);

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);

- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2);

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);

- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);

- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Значение биологического разнообразия для биосферы и человечества; методы описания, наблюдения, классификации биологических объектов.

Уметь:

- Использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; обосновывать выбранные решения.

Владеть:

- Навыками работы с научной литературой. Навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

12 зачетная единицы (432 часа).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (8 семестр).

**112. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОСТИ)**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Практика по профилю профессиональной деятельности (мониторинг растительности)» входит в блок Б2, Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б2.В.01(П).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Систематика низших растений, Анатомия и морфология растений, Почвоведение с основами географии почв, Ботаническая география, Землеведение, Геоботаника».

**2. Цель освоения дисциплины.**

Ознакомить студентов с флористическим и типологическим разнообразием растительного покрова района практики, основными методическими подходами к их изучению и основам мониторинга растительности.

**3. Краткое содержание дисциплины.**

Изучение методов оценки и анализа видового разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Мониторинг аборигенного и адвентивного компонента флоры. Мониторинг фитоценотического разнообразия. Мониторинг современного состояния растительности.

Экскурсии по изучению различных растительных сообществ района практики (лесных, степных луговых, болотных); знакомство с прибрежно- водной растительностью.

Гербаризация растений. Выполнение геоботанических описаний фитоценозов и ведение дневника практики.

Составление геоботанического профиля, составление геоботанической карты.

**4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2),

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

## **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

### Знать:

- Методы и приемы, используемые для изучения и мониторинга растительных сообществ.

### Уметь:

- Выделять фитоценозы в окружающей растительности, проводить геоботаническое описание фитоценозов, выделять элементы фитоценоза (вертикальное строение, горизонтальное строение), оценивать количественные соотношения между видами в фитоценозе, выделять типы растительности, проводить классификацию растительности, использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

### Владеть:

- Методами сбора, обработки, анализа геоботанических данных, методами проведения лабораторных и полевых мониторинговых исследований.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

3 зачетных единицы (108 часов).

## **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

# **113. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ФОТОСИСТЕМ)**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Практика по профилю профессиональной деятельности (мониторинг растительности)» входит в блок Б2, Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б2.В.02(П).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Анатомия и морфология растений, Систематика высших растений, Садоводство».

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель проведения практики - ознакомить студентов с методами проведения физиологического эксперимента В полевых условиях, сформировать профессиональные умения, навыки, компетенции и опыт самостоятельной профессиональной деятельности.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. Методы физиологических исследований. Методика постановки опытов по физиологии растений в полевых условиях. Водный обмен древесных и кустарниковых пород. Особенности фотосинтеза свето- и тенелюбивых растений. Влияние минеральных элементов на рост и развитие растений. Методика постановки опытов с водными культурами. Влияние регуляторов роста на укоренение черенков древесных и кустарниковых растений. Сбор материала индивидуальным по темам исследовательских работ по физиологии растений.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2),

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);
- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

#### Знать:

- Растительный организм как единое целое, особенности развития растения и способы его регуляции, способы размножения и влияние внешних факторов на рост и развитие растения.

#### Уметь:

- Проводить физиологический эксперимент в полевых условиях.

#### Владеть:

- Методами проведения физиологического эксперимента, том числе с использованием приборов.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).



## **114. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ)**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Практика по профилю профессиональной деятельности (молекулярная биология)» входит в блок Б2, как часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б2.В.03(П).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины, относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Цитология, Гистология, Общая Химия, Биохимия, Информационные технологии в профессиональной деятельности».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Научить студента применять при изучении последующих дисциплин и при профессиональной деятельности сведения о химическом составе и молекулярных процессах в живых системах как о характеристиках нормы и о признаках патологических состояний, - сформировать комплекс знаний, которые необходимы студентам при рассмотрении биохимической сущности и механизмов процессов, происходящих в живых системах на молекулярном и клеточном уровнях, - формирование биохимического подхода при оценке параметров этих процессов, что позволит более глубоко понять взаимодействие всех систем организма в норме и при патологии, а также его отношение с окружающей средой, - ознакомление с логикой происходящих в живых клетках процессов и механизмов их регуляции, - формирование практических навыков работы с биологическими объектами в лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Нуклеиновые кислоты. Функции, локализация в клетке, первичная структура. Изучение химического состава рибонуклеопротеинов дрожжей.

Векторы переноса генетической информации в клетке: ДНК → РНК → белок. Понятие о репликации, транскрипции, обратной транскрипции, трансляции. Метаболизм нуклеиновых кислот в организме человека. Нарушения нуклеотидного обмена. Определение содержания мочевой кислоты в сыворотке крови.

Применение спектрофотометрического метода для молекулярно-биологических исследований. Исследование спектров поглощения нуклеиновых кислот и нуклеотидов.

Определение количества суммарных нуклеиновых кислот в биологических образцах.

Соединения, используемые в ходе репликации, их выявление и оценка содержания. Соотношение пуриновых и пиримидиновых оснований. Хроматографический анализ в молекулярной биологии. Разделение нуклеотидов с помощью тонкослойной хроматографии.

Молекулярные основы наследственности. Структура и функции ДНК. Репликация.

Особенности транскрипции и посттранскрипционной .

Электрофорез как метод разделения и анализа биомакромолекул и их составных компонентов. Разделение молекул методом электрофореза в практике молекулярно-биологических исследований. Электрофоретическое разделение нуклеиновых кислот и нуклеотидов.

#### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

#### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

##### Знать:

- Основные понятия, законы и современные научные теории молекулярной биологии; - строение и функции биологически активных веществ в живых системах; - обмен веществ на уровне катаболизма основных субстратов и биосинтеза необходимых клетке и многоклеточному организму соединений; - особенности протекания молекулярных процессов в клетке.

- Принципы регуляции обмена веществ в живых системах; - пути обмена веществом и энергией с окружающей средой; - методы биохимического анализа; - иметь представление о молекулярных механизмах воспроизводства и передачи наследственной информации; - иметь представление о структурно-функциональной организации генетического аппарата прокариотических и эукариотических организмов

##### Уметь:

- Использовать полученные знания для решения ситуационных задач; - оценивать ход биохимических процессов в живых системах, опираясь на теоретические положения; - проводить исследования.

- Использовать логику происходящих в живых клетках процессов и их регуляции в практической деятельности (биотехнологии, охране природы и в хозяйственных целях).

##### Владеть:

- Безопасной работы в лаборатории и обращения с химической посудой, реактивами, работы с газовыми горелками и необходимыми электрическими приборами и аналитическими системами.

- Основными понятиями и терминологией молекулярной биологии.

#### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

2 зачетных единицы (72 часа).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (6 семестр).

### **115. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**(Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,**

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)**

## **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» входит в блок БЗ, как Государственная итоговая аттестация, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена - БЗ.01(Г), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы - БЗ.02(Д).

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения профессиональных дисциплин.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью государственной итоговой аттестации является определение теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 06.03.01 Биология.

## **3. Краткое содержание дисциплины.**

Степень сформированности биологической культуры, посредством выяснения знаний о многообразии органического мира и общих принципах его организации, об основных понятиях, категориях и законах организации, функционирования и тенденциях эволюционных преобразований биологических систем различного уровня интеграции. Важной составляющей является выяснение степени развития биологического мышления, овладения выпускниками языком и методами биологии. Программа носит интегрированный характер и включает в себя все основные блоки биологии как комплексной науки: ботаники, зоологии, физиологии, биогеографии, генетики и пронизана глубокими принципами экологизации, гуманизации и историзма.

## **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:*

- анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями (УК-1.1);
- осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.2);
- при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения (УК-1.3);
- выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи (УК-1.4);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.5).

*УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:*

- определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними (УК-2.1);
- предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта (УК-2.2);
- планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм (УК-2.3);
- рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-2.4);
- представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования (УК-2.5).

*УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:*

- определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1);
- при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе анализирует возможные последствия личных действий и учитывает особенности поведения и интересы других участников (УК-3.2);
- осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленных целей (УК-3.3);
- соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (УК-3.4).

*УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах):*

- выбирает стиль общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия (УК-4.1);
- ведет деловую переписку на государственном языке РФ с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем (УК-4.2);
- ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий (УК-4.3);
- выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык, с русского языка на иностранный (УК-4.4);
- публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения (УК-4.5);
- устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения (УК-4.6).

*УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах:*

- демонстрирует уважительное отношение к историческому и культурному наследию различных этнических групп, опираясь на знания этапов исторического и культурного развития России (УК-5.1);
- выбирает форму взаимодействия с другими социальными группами на основе полученной информации об их культурных и социально-исторических особенностях, включая философские и этические учения (УК-5.2);
- осуществляет межкультурную коммуникацию в соответствии с принятыми нормами и правилами в различных ситуациях межкультурного взаимодействия (УК-5.3).

*УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:*

- использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей (УК-6.1);
- определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста (УК-6.2);
- логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности (УК-6.3).

*УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности:*

- выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности (УК-7.1);
- планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности (УК-7.2);
- соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях в профессиональной деятельности (УК-7.3).

*УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов:*

- знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий (УК-8.1);
- оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению (УК-8.2);

- применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности (УК-8.3).

*УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах:*

- оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее компонентами и структурой; понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (УК-9.1);

- планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.2);

- взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами (УК-9.3).

*УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности:*

- знаком с основными документами, регламентирующими экономическую деятельность; источниками финансирования профессиональной деятельности; принципами планирования экономической деятельности (УК-10.1);

- обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей (УК-10.2);

- применяет экономические инструменты (УК-10.3).

*УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению:*

- знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (УК-11.1);

- предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям (УК-11.2);

- взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (УК-11.3).

*ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач:*

- знает биологическое многообразие (ОПК-1.1);

- использует методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).

*ОПК-2 - Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы*

*анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания:*

- применяет принципы структурно-функциональной организации (ОПК-2.1);
- использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2.2).

*ОПК-3 - Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности:*

- знает основы эволюционной теории (ОПК-3.1);
- использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3.2).

*ОПК-5 - Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования:*

- знает современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производствах, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярном моделировании (ОПК-5.1);
- применяет в профессиональной деятельности современные навыки биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5.2).

*ОПК-6 - Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии:*

- использует в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии (ОПК-6.1);
- применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований (ОПК-6.2);
- приобретает новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6.3).

*ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности:*

- знает современные информационно-коммуникационные технологии с учетом требований информационной безопасности (ОПК-7.1);
- применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач (ОПК-7.2).

*ОПК-8 - Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты:*

- использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации (ОПК-8.1);
- применяет навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8.2).

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);
- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

*ПК-2 - Способен использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ:*

- выбирает современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР (ПК-2.1);
- имеет навык подготовки объектов исследования (ПК-2.2).

*ПК-3 - Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований:*

- излагает и критически анализирует получаемую информацию (ПК-3.1);
- применяет на практике навыки составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3.2).

*ПК-4 - Способен подбирать средства и методы для решения поставленных задач при организации мероприятий по использованию, мониторингу, охране и восстановлению естественных и искусственных экосистем:*

- организует отдельные мероприятия; готовит элементы документации, планов и программ по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.1);
- умеет подбирать средства и методы для решения поставленных задач по организации и управлению мероприятиями (ПК-4.2);



- обладает навыками обработки полученных данных и их интерпретацией, делает обоснованные заключения по результатам (ПК-4.3).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Современные проблемы биологии.
- Историю и методологию биологии, учение о биосфере, современные глобальные экологические проблемы.

Уметь:

- Использовать эти знания в профессиональной деятельности.
- Использовать методологические основы современной науки.
- Интерпретировать и адаптировать информацию.

Владеть:

- Методами биологических наук, работать с объектами в природных и лабораторных условиях.
- Научные знания и умения к целям и задачам биологического образования.
- Навыками работы с научной литературой.
- Современными методами поиска, обработки и использования информации.
- Методами статистической обработки материала.

### **6. Общая трудоемкость дисциплины.**

6 зачетных единиц (216 часов).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – государственный экзамен по направлению, подготовка и защита ВКР (8 семестр).

## **116. ЗООЛОГИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Зоологическая номенклатура» входит в ФТД. Факультативные дисциплины, ФТД.01.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Зоологическая номенклатура», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Зоология беспозвоночных, Зоология позвоночных».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Зоологическая номенклатура» являются обобщение знаний по систематике животных и формирование четкой системы теоретических знаний о систематике, как науке о биологическом разнообразии.

Для реализации цели необходимо решение следующих задач:

- знать принципы и методы зоологической классификации;
- принципы зоологической номенклатуры и ее применение.
- использовать возможность образовательной среды для обеспечения качества образования с использованием информационных технологий;

– осуществлять профессиональное самообразование и личностный рост, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

История развития систематики. Значение современной систематики в изучении эволюции и филогении животных. Типологическая классификация. Кладизм, или филогенетическая систематика. Эволюционная систематика. Синтетическое направление («новая систематика»). Фенетическая систематика. Нумеристическая систематика, или численная таксономия как разновидность фенетического направления в систематике. Геносистематика. Определение и критерии вида. Типологическая, номиналистическая, биологическая концепции вида. Вид и видообразование. Аллопатрические и симпатрические виды. Популяционная структура вида. Систематические коллекции. Хранение коллекций. Определение. Природа таксономических признаков. Признаки и классификация, Таксономические признаки и адаптация. Типы признаков. Признаки и ранг категории. Качественный и количественный анализ изменчивости. Анализ симпатрических выборок. Виды-двойники. Перекрывание пределов изменчивости. Сравнение аллопатрических и аллохронных выборок. Объединение видов в высшие таксоны. Зоологическая номенклатура, определение и область применения. Международный кодекс зоологической номенклатуры, его положения и применяемость. Валидность названий и номенклатурных актов. Авторство. Принцип омонимии. Международная комиссия по зоологической номенклатуре.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- Биологическое разнообразие животных и их значение в биосфере; основные методы зоологических наблюдений, современную систематику животных; историю и основные направления зоологической систематики, ее предмет и задачи; методологию таксономических исследований, со знанием как классических, так и современных методов в систематике; современные классификации животных; процедуру классификации; принципы зоологической номенклатуры и ее применение; современную литературу по проблемам систематики.

Уметь :

- Использовать базовые знания в профессиональной деятельности, направленной на сохранение устойчивости экосистем; планировать таксономическое исследование; применять на практике правила Кодекса зоологической номенклатуры; извлекать информацию из

номенклатурных цитат; составлять биодиагностические ключи; представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций.

**Владеть:**

• Основными методами сохранения биоразнообразия; навыками работы с современным оборудованием; методиками работы с типовыми коллекциями, определения материала и источниками информации; основными правилами биологической номенклатуры; правилами образования и использования научных названий таксонов; сводом правил профессиональной этики таксономиста; владеть навыками поиска и подбора информации по темам самостоятельной работы.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

1 зачетная единица (36 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).

## **117. БОТАНИЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Ботаническая номенклатура» входит в ФТД. Факультативные дисциплины, ФТД.02.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Ботаническая номенклатура», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Анатомия и морфология растений, Систематика низших растений, Систематика высших растений».

### **2. Цель освоения дисциплины.**

Расширить и углубить знания студентов по систематике высших растений, в частности в вопросах номенклатуры растений, в силу необходимости сталкивающихся с систематикой, дать возможность более подробно изучить номенклатурные правила и освоить достаточно сложные положения международного кодекса ботанической номенклатуры.

### **3. Краткое содержание дисциплины.**

Введение. Понятие ботанической номенклатуры. История ботанической номенклатуры. Сущность номенклатурной реформы К. Линнея. Становление современной номенклатуры растений. Общие положения и принципы. Названия таксонов и их правописание. Обнародование названий. Типификация.

### **4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-1 – Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности:*

- знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира (ПК-1.1);

- анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов (ПК-1.2).

### **5. Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Историю формирования современной ботанической номенклатуры;
- Принципы и правила Международного кодекса ботанической номенклатуры

Уметь:

- Извлекать информацию из сухих номенклатурных цитат прочих «канонических» разделов, содержащихся в специальных работах по систематике, во «Флорах и определителях растений».

Владеть:

- Навыками работы с научной литературой.

**6. Общая трудоемкость дисциплины.**

1 зачетная единица (36 часов).

**7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 семестр).