

**21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»
Очная форма обучения, 2013 год набора
Аннотации рабочих программ дисциплин**

Б1.Б1. Философия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Б1 Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин «История», «История Бурятии», «Социология».

Основой преподавания предмета является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. Дисциплина формирует общекультурные компетенции, необходимые для освоения модулей профессионального цикла, ориентированных на изучение научно-исследовательской составляющей наук о Земле.

2. Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов представлений о мире как целостной самоорганизующейся системе и месте человека в нем, смысле человеческой жизни взаимоотношениях между человеком и миром, о путях и способах гармонизации отношений человека с окружающим миром; раскрытие природы философского знания, основных типов философствования; дать знания о предмете, сущности и основных функциях философии; ознакомить с основными категориями философии, принципами развития.

3. Краткое содержание дисциплины

Философия, ее предмет и роль в обществе. Философия Древнего мира. Философия Средневековья, Возрождения, Нового времени (XVII-XVIII вв.). Проблемы философской онтологии. Сознание. Философия познания. Функционирование и развитие общества. Культура и цивилизация.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

традиционные и современные проблемы философии и методы философского исследования

Уметь:

критически анализировать философские тексты, классифицировать и систематизировать направления философской мысли, излагать учебный материал в области философских дисциплин

Владеть:

методами логического анализа различного рода суждений, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические общеполитические знания в практической деятельности

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетных единиц (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (3 сем.).

Б1.Б2. Иностранный язык

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.Б1 «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина изучается параллельно с дисциплинами, дающими знания и вырабатывающими компетенции в области русского языка и культуры речи, философии, истории, а также геодезии, астрономии, картографии, формируя общекультурные компетенции, необходимые для освоения модулей дисциплин Базовой части, ориентированных на изучение научно-исследовательской составляющей наук о Земле.

2. Цель освоения дисциплины

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

Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятия дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

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 общения с общим и полным охватом содержания;

- читать тексты и сообщения 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 (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

8 зачетных единиц (288 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (1,2, сем.), экзамен (3 сем.).

Б1.Б3. История

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.Б3 «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: история Бурятии, социология и философия.

2. Цель освоения дисциплины

Изучить историю России, особенности исторического развития, познать общие законы развития человеческого общества и многомерный подход к проблемам, выявить ту часть исторического опыта, которая необходима человеку сегодня; сформировать миропонимание, соответствующее современной эпохе, дать глубокое представление о специфике истории, как науки, ее функциях в обществе, этом колоссальном массиве духовного, социального и культурного опыта России и мировой истории.

3. Краткое содержание дисциплины

Теория и методология исторической науки. Древняя Русь. Русские земли в XII-XV вв. Становление и развитие Российского государства (XVI-XVII вв.). Российская империя XVIII в. Россия в 1 половине XIX в. Россия во 2 половине XIX в. Мир и Россия в начале XX в. Февральская и Октябрьская революции. Гражданская война и военная интервенция в России. Советская Россия и СССР в 1920-е годы. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Мировая война. Великая Отечественная война (1939-1945 г.) СССР в послевоенные годы (1946-1964 гг.). Советское общество в 1965-1984 гг. Становление новой Российской государственности (1991-2010 гг.)

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

Закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории.

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в мировых исторических процессах, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- применять методы и средства для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;

Владеть:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетные единицы (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (1 сем.).

Б1.Б4. Микроэкономика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг». Данная учебная дисциплина формирует компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Формирование компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра геодезии к выработке экономических решений по вопросам поведения отдельных производителей, субъектов рыночной экономики (домохозяйство, фирмы, отрасли), закономерностей формирования предпринимательского капитала, конкурентной среды, анализа динамики и объема производства отдельных видов продукции, цен отдельных товаров, издержек, дохода, прибыли, механизма функционирования фирмы, изучения особенностей экономики топографо-геодезической отрасли.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные экономические категории и экономические расчеты, необходимые для ведения хозяйственной деятельности предприятия;
- экономические теории, относящиеся к вопросам функционирования предприятия в рыночных условиях;

Уметь:

- формулировать конкретные экономические действия и процедуры
- производить необходимые экономические расчеты;
- применять адекватные рыночной ситуации экономические решения;
- самостоятельно пользоваться нормативными документами.

Владеть:

- основными методами и приемами с учетом их специфики в данной отрасли;
- методами, способами и средствами получения и обработки информации.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.).

Б1.Б5. Менеджмент и маркетинг

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Микроэкономика.

2. Цель освоения дисциплины

сформировать основные компоненты управленческой и маркетинговой деятельности для решения основных функциональных, управленческих и антикризисных ситуаций.

3. Краткое содержание дисциплины

Школы менеджмента. Эволюция понимания проблемы мотивации. Подходы к проблеме лидерства. Коммуникации как основные связующие процесса управления. Эволюция концепций маркетинга в России и за рубежом. Рынок как объект маркетинга. Сегментирование рынка. Товарная политика как составляющая маркетингового инструментария. Информационная база маркетинга. Сущность политики продвижения товаров.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы развития менеджмента и маркетинга как науки и профессии;
- принципы развития и закономерности функционирования организации;
- роли, функции и задачи менеджера в современной организации;
- основные бизнес-процессы в организации;
- принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования;
- типы организационных структур, их основные параметры и принципы их проектирования;
- основные виды и процедуры внутриорганизационного контроля;
- виды управленческих решений и методы их принятия;
- основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства, управления конфликтами.

Уметь:

- анализировать всю сложную совокупность факторов внутренней и внешней среды и их влияние на эффективность деятельности организации
- определять положение организации относительно ее жизненного цикла;
- определять тип организационной структуры;

Владеть:

- передовыми методами планирования и управления на любом уровне организации;
- основными законами и принципами организации при решении ситуационных задач.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.).

Б1.Б6. Математика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: геодезия, общая картография, теория математической обработки геодезических измерений.

2. Цель освоения дисциплины

Формирование математической культуры студента, начальная подготовка в области алгебраического анализа простейших геометрических объектов, овладение классическим математическим аппаратом для дальнейшего использования в приложениях.

3. Краткое содержание дисциплины

Алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры; геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей, элементы топологий.

Дискретная математика: логические исчисления, графы, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, комбинаторика.

Анализ: дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения.

Вероятность и статистика: элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, принцип максимального правдоподобия, статистические методы обработки экспериментальных данных; математические методы и моделирование.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные понятия математики, определения и свойства математических объектов в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений, в том числе в компьютерном моделировании .

Уметь:

решать задачи вычислительного и теоретического характера в области математики

Владеть:

математическим аппаратом аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

10 зачетных единиц (360 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.), экзамен (1,3 сем.)

Б1.Б7. Информатика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: геодезия, общая картография, топографическое черчение и компьютерная графика, математические методы обработки анализа геопространственных данных на ЭВМ и геоинформационные технологии и системы.

2. Цель освоения дисциплины

Целью изучения курса "Информатика" является создание необходимой основы для использования современных информационно-коммуникационных технологий в обучении и решении прикладных задач в отрасли геодезии и дистанционного зондирования.

При изучении дисциплины студенты должны: познакомиться с основными положениями разделов информатики, тенденциями их развития, получить представление о способах поиска, хранения, обработки и анализа информации.

3. Краткое содержание дисциплины

Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации

информационных процессов; модели решения функциональных вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации; компьютерный практикум.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-2);

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов.

Уметь:

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Владеть:

- основными методами и средствами информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных и образовательных задач.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

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

Б1.Б8. Физика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1 «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Учебная дисциплина «Физика» должна изучаться параллельно с дисциплиной «Математика» и должна способствовать изучению дисциплин: «Геодезия», «Высшая геодезия», «Астрономия», «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация».

2. Цель освоения дисциплины

Дать студентам последовательную систему физических знаний, необходимых для становления их естественнонаучного образования, формирования в сознании физической картины окружающего мира; практические навыки, необходимые для применения

физических законов к решению конкретных физических задач и проведения физического эксперимента;

представление о возможностях применения физических методов исследования в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс физики. Физическая картина мира. Кинематика движения материальной точки и твердого тела. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Колебания и волны. Основы термодинамики. Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) газов. Основы электростатики. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Электропроводность твердых тел. Электромагнитная индукция. Теория Максвелла. Оптика. Введение в атомную физику. Строение вещества.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические основы механики; колебания и волны; основы молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики.

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять знания в области физики для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.

- оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования;

- ориентироваться в потоке научной и технической информации;

- проводить теоретические и экспериментальные исследования, обрабатывать полученные результаты;

Владеть:

- навыками проведения физических исследований и обработки полученных результатов;

- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;

- технологиями организации процесса самообразования;

- приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

8 зачетных единиц (288 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (1,2 сем.)

Б1.Б9. Геоморфология с основами геологии

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология».

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: физика Земли, инженерно-геодезические изыскания.

2. Цель освоения дисциплины

Подготовка студентов по фундаментальным вопросам геоморфологии, геологии и инженерной геологии, обучение навыкам использования их результатов в научном и практическом направлении для геодезических работ.

3. Краткое содержание дисциплины

Геоморфология как наука. Внутреннее строение земного шара. Влияние внутренней энергии Земли на развитие её поверхности. Общие закономерности строения рельефа Земли. Понятие морфоструктура. Основные морфоструктуры суши и океана. Понятие о морфоскульптуре. Экзогенное рельефообразование. Гляциальная и криогенная морфоскульптура. Карстовая морфоскульптура. Другие типы морфоскульптур.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Строение Земли и её основных оболочек.
- Классификацию минералов и горных пород.
- Основные типы дизъюнктивных и пликтивных дислокаций.
- Основные типы вулканических извержений и построек.
- Геохронологическую шкалу.
- Основные понятия геоморфологии.
- Категории и иерархию форм рельефа.
- Генетическую классификацию рельефа.
- Основные рельефообразующие процессы.
- Строение речной долины, основные особенности формирования её продольного и поперечного профиля.

Уметь:

- Выявлять основные свойства минералов и пользоваться материалами для их определения.
- Выявлять основные свойства горных пород и пользоваться материалами для их определения.
- Проводить анализ геологической карты с целью выявления основных параметров геологических тел и тектонических структур.
- Строить геологический разрез местности по геологической карте и вспомогательным материалам.
- Анализировать историю геологического развития территории на основе геологической карты и стратиграфических разрезов.
- Определять структурные линии рельефа и его характерные точки на топографических картах.

Владеть:

основами геоморфологии и четвертичной геологии, систематикой геологии

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

Б1.Б10. Математические методы обработки анализа геопространственных данных на ЭВМ

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Информатика», «Общая картография».

Данная дисциплина предшествует или одновременно изучению дисциплины «Космическая геодезия», «Геоинформационные системы и технологии» и «Геоинформатика».

2. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Математические методы обработки анализа геопространственных данных на ЭВМ» является изучение и овладение практическими навыками использования математических методов обработки геопространственных данных с помощью компьютерных технологий при проектировании и выполнении топографо-геодезических работ и других задач прикладной геодезии.

Основная задача дисциплины состоит в получении студентами следующих знаний: современные пакеты численной обработки данных на ЭВМ; границы применения и точность различных методов при решении прикладных задач; способы оптимизации вычислений и повышения точности итоговых результатов.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия о математической обработке и анализе геопространственных данных. Понятие пространственные данные. Типы данных. Сбор и первичная обработка данных. Основные понятия о математической обработке и анализе геопространственных данных. Понятие пространственные данные. Типы данных. Сбор и первичная обработка данных. Основные виды обработки данных. Методы обработки численных данных. Математическая основа пространственных данных. Система координат проекций. Математические методы преобразования картографических проекций. Понятие о системах координат. Математическая основа пространственных данных. Система координат проекций. Математические методы преобразования картографических проекций. Преобразование координат. Пересчет координат точек из одной системы координат в другую. Аффинные преобразования. Полиномиальные преобразования. Некоторые основные элементы математической статистики и теории вероятности. Корреляционный анализ. Аппроксимация. Интерполяция. Пространственная интерполяция. Цифровые модели рельефа. Tin-модели. Линейная аппроксимация. Пространственное моделирование и пространственная интерполяция.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к созданию цифровых моделей местности и других объектов, в том числе по результатам наземной фотограмметрической съемке и лазерному сканированию и к активному использованию инфраструктуры геопространственных данных (ПК-12);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- типы геопространственных данных и их форматы;

- методы сбора и первичной обработка данных;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основы методов математического моделирования, методы обработки пространственных данных на ЭВМ.
- математические методы преобразования картографических проекций;
- программные средства пространственного анализа или статистической обработки данных в среде ГИС.

Уметь:

- проводить математическую обработку геопространственных данных и применять математические модели с помощью специализированных программ, включая ГИС - программы;
- проводить пространственный анализ данных и статистическую обработку данных в среде ГИС и других специализированных программ.

Владеть:

- навыками работы с ГИС-программами и другими специализированными программами для математической обработки геопространственных данных;
- навыками анализа и обобщение полученных результатов математической обработки геопространственных данных.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – Экзамен (5 сем.)

Б1.Б11. Общая картография

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1 «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а так же компетенции, сформированные в результате изучения таких дисциплин как - Введение в специальность, история геодезии и дистанционного зондирования, математика, геодезия.

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения учебной и производственной практик, изучения дисциплин: Геоинформационные системы и технологии, Дистанционное зондирование и фотограмметрия и Автоматизация топографо-геодезических работ.

2. Цель освоения дисциплины

Обучение теоретическим и практическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования общегеографических, топографических и тематических планов и карт.

3. Краткое содержание дисциплины

Географическая карта и элементы ее составляющие. Классификация карт. Географический глобус. Представление о форме Земли. Использование карт. Проекция топокарт. Содержание топографических карт. Классификация мелкомасштабных карт. Тематические карты. Ориентирование на местности.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт ПК- 4);
- готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения из теории картографии;
- теорию картографических проекций;
- способы изображения тематического содержания на картах;
- правила компоновки карт и теорию генерализации;
- технологии создания оригиналов карт различной тематики;
- способы подготовки карты к изданию и способы малотиражного их издания.

Уметь:

- рассчитать искажения на картографируемую территорию;
 - правильно подобрать масштаб и проекцию создаваемой карты;
 - рассчитать и построить с требуемой точностью математическую основу карты;
 - осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу;
- подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты; разработать легенду и компоновку карты, а также технологическую схему подготовки карты к изданию.

Владеть:

- методами картометрии с использованием современных приборов, оборудования и технологий;
- методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении геодезических топографических работ;
- методикой оформления планов, карт, графических проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (4 сем.)

Б1.Б12. Высшая геодезия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.Б12. Базовая часть» Модуль «Геодезия» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», «Геодезия», «Теория математической обработки геодезических измерений».

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения учебной и производственной практик, освоения модулей и дисциплин Базовой части.

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Высшая геодезия» являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста в области геодезии к использованию знаний в области высшей геодезии, при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Опорные геодезические сети. Геодезические сети. Их назначение. Высокоточные оптические теодолиты. Исследования теодолитов. Источники ошибок при высокоточных угловых измерениях и методы ослабления их влияний. Высокоточное и тригонометрическое нивелирование. Нивелирные сети. Их назначение. Высокоточные нивелиры и инварные рейки.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 - способностью к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных ее регионов.

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы сфероидической и теоретической геодезии;
- системы координат в геодезии и их взаимные преобразования;

Уметь:

- выполнять высокоточные геодезические измерения различных видов, при построении опорных геодезических сетей;
- разрабатывать проектную документацию на создаваемые геодезические сети;
- создавать трехмерные модели физической поверхности Земли с использованием геодезической и гравиметрической информации;

Владеть:

- методами создания опорных геодезических сетей.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

Б1.Б13. Безопасность жизнедеятельности

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения дисциплины Концепция здорового образа жизни и планирования семьи. Данная дисциплина формирует умения и навыки для прохождения производственных и преддипломных практик.

2. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины, входящей в цикл общепрофессиональных дисциплин, является получение выпускниками теоретических знаний и приобретение практических умений в сфере профессиональной деятельности, которые необходимы для:

- организации безопасных условий жизнедеятельности;

- участия в реализации мер по защите населения и производственного персонала технических объектов в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС) и при ликвидации их последствий.

3. Краткое содержание дисциплины

Генетическая природа человека и физиология жизнедеятельности. Комфортные условия жизнедеятельности. Социально-экономические факторы обеспечения БЖ. Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения БЖ. Обеспечение БЖ в опасных и чрезвычайных ситуациях (ЧС). Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Функционирование технических систем и бытовых объектов в условиях ЧС. Обеспечение БЖ в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-3);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- о взаимодействии человека со средой обитания, о результатах воздействий опасных и поражающих факторов;
- об организации основных мер по ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- структурно-функциональную организацию человека с точки зрения взаимодействия и окружающей средой;
- техногенные, природные, социальные, комбинированные опасности, их источники и порождаемые ими опасные, вредные и поражающие факторы;

Уметь:

- основы применения экобиозащитной техники и рациональных условий труда, идентификации опасных и поражающих факторов в условиях ЧС;
- принципы организации единой государственной системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций;
- основные задачи единой государственной системы предупреждения в чрезвычайных ситуациях;
- роль и место гражданской обороны по защите населения в чрезвычайных ситуациях;
- порядок оповещения и информирования населения об угрозе аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Владеть:

- навыками
 - измерения уровня радиации;
 - наложение жгута при кровотечении;
 - наложение бинтовых повязок при ушибах, ранах и переломах на различные части тела;
- искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца;

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

Б1.Б14. Метрология, стандартизация и сертификация

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

2. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование общего представления о метрологии и метрологической деятельности, в освоении понятий методов и погрешностей измерения, погрешностей средств измерений, в нормировании метрологических характеристик средств измерений, в ознакомлении с основами стандартизации и сертификации.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия, теоретические основы, цели, задачи, законодательные и нормативные основы метрологии. Средства и методы измерений. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений.

Стандартизация и сертификация. Основные цели и задачи стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные требования Закона РФ "О техническом регулировании". Уровни стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Взаимозаменяемость и точность размеров. Основные понятия, законодательные и нормативные основы сертификации. Государственные системы сертификации.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-9).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия, термины и определения в области метрологии стандартизации и сертификации;

Уметь:

– пользоваться средствами измерений с заданными метрологическими характеристиками;

– обрабатывать результаты измерений при наличии различных видов погрешностей;

– пользоваться нормативной и справочной документацией в области стандартизации и сертификации.

Владеть

– новыми знаниями и умениями, необходимыми для приобретения при изучении профессионального цикла дисциплин и итоговой государственной аттестации;

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.Б15. Геодезия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах, а также дисциплин Введение в специальность и История геодезии и дистанционного зондирования.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Общая картография, Высшая геодезия, Дистанционное зондирование и фотограмметрия.

Параллельно с изучением геодезии необходимо осваивать компьютерную графику, геоморфологию с основами геологии.

2. Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Геодезия» заключается в формировании у студента четкого представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов, для решения инженерных задач при землеустройстве и кадастровых работах.

3. Краткое содержание дисциплины

Общие сведения по геодезии. Системы координат применяемые в геодезии. Ориентирование линий. Масштабы. План и карта. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам. Угловые измерения. Линейные измерения. Общие сведения о геодезических съемках. Теодолитная съемка. Геометрическое нивелирование. Мензуральная съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические работы на строительной площадке. Геодезические разбивочные работы. Измерения и их погрешности. Равноточные, неравноточные измерения. Системы координат. Опорные геодезические сети. Определение положения дополнительных опорных пунктов. Угловые измерения в геодезических сетях сгущения. Линейные измерения в сетях сгущения. Общие сведения об уравнивании геодезических сетей.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к полевым и камеральным геодезическим работам по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения (ПК-2);
- способностью к созданию планово-высотных сетей и выполнению топографических съемок различными методами, включая съемку подземных и наземных сооружений (ПК-3);
- готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа (ПК-6);
- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-9).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы проведения геодезических измерений, оценку их точности и иметь представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли;

- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве;

- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности;

- систему топографических условных знаков;

- современные методы построения опорных геодезических сетей;

- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;

- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;

- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;

- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;

- основы применения аэрокосмических снимков при решении задач изучения земельных ресурсов, учета земель, землеустройство, мелиорации и охраны земель.

- основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.

Уметь:

- выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений, сопоставлять практические и расчетные результаты.

- анализировать полевую топографо-геодезическую информацию;

- применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;

- реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей;

- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;

- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;

- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;

- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;

- формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;

Владеть:

- технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач;

- методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий;

- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;

- навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;

- методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве;

- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;

- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;

- навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

9 зачетных единиц (324 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (2,3 сем.), экзамен (4 сем.)

Б1.Б16. Введение в специальность

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Геодезия, Дистанционное зондирование и фотограмметрия, Общая картография.

2. Цель освоения дисциплины

Основной целью курса «Введение в специальность» является помощь студентам быстрее адаптироваться к условиям вузовской жизни и представление профили избранной специальности и перспективы будущей деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Введение в специальность». Современные требования к инженерам и высшему техническому образованию. Понятие о геодезии. Масштабы. План и карта. Рельеф местности. Определение положения точек на земной поверхности.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- свои права и обязанности, организацию учебного процесса, содержание специальности и ее место в производстве;

- требования, предъявляемые к специалистам с высшим образованием, историю университета, института и кафедры.

Уметь:

- выбирать и использовать учебную и техническую литературу;

- планировать время для самостоятельной работы;

- выполнять правила поведения в вузе.

Владеть:

- навыками более четкой ориентации в учебном процессе;

- навыками самостоятельной работы по изучению преподаваемых дисциплин;

- навыками использования литературы для учебных целей;

- навыками ответственного отношения к выполнению учебных заданий и общественных поручений.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

Б1.Б17. Дистанционное зондирование и фотограмметрия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: «Математика», «Физика», «Геодезия», «Общая картография». «Спутниковые системы дистанционного зондирования».

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Спутниковые системы и технологии позиционирования», «Автоматизация топографо-геодезических работ».

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дистанционное зондирование и фотограмметрия» являются освоение теоретических и практических основ применения аэрокосмических снимков и данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при геодезических работах информационного обеспечения мониторинга земель. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о физических основах производства аэро- и космических съёмок, геометрических свойствах снимков, технологий фотограмметрической обработки и дешифрования снимков, приобретения навыков применения данных дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории.

3. Краткое содержание дисциплины

Методы аэро- и космических съёмок; параметры и технические характеристики съёмок; оптимизация элементов съёмочной системы, параметров и условий съёмки; дешифрирование снимков при составлении топографических, сельскохозяйственных и кадастровых планов; обработка одиночных снимков; первичные и вторичные информационные модели и их использование в землеустройстве; прикладная фотограмметрия; технология цифровой обработки одиночных снимков или их фрагментов, цифровая стереофотограмметрическая обработка снимков; технология создания и обновления информационных баз данных; дистанционное зондирование Земли.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выполнять комплекс работ по дешифрированию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-5)
- способностью выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-10).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- тенденции развития и особенности взаимодействия геодезии, геоинформатики и дистанционного зондирования;
- методы обработки данных дистанционного зондирования Земли;

- методические основы и приемы топографического дешифрирования;
- теоретические основы фотограмметрии, основные фотограмметрические приборы и технологии обработки видеоинформации, аэро- и космических снимков.

Уметь:

- применять технологии дешифрирования видеоинформации и аэрокосмические снимки;
- использовать технологии создания и обновления карт фотограмметрическими методами;
- выполнять аэрофотосъемочные работы;
- применять средства дистанционного зондирования для обновления природно-ресурсной информации.

Владеть:

- навыками работы со специализированными программными продуктами в области дистанционного зондирования;
- навыками работы фотограмметрическими приборами и средствами дистанционного зондирования;
- навыками поиска информации из области фотограмметрии и дистанционного зондирования в интернете и других компьютерных сетях.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

7 зачетных единиц (252 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

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

Б1.Б18. Космическая геодезия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.»Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Изучению дисциплины «Космическая геодезия» предшествуют изучение дисциплин: «Математика», «Физика», «Астрономия», Геодезия, «Теория движения искусственных спутников Земли».

2. Цель освоения дисциплины

рассмотреть космическую геодезию, как науку, изучающую использование результаты наблюдений искусственных и естественных спутников Земли для решения научных и научно-технических задач геодезии.

3. Краткое содержание дисциплины

Системы координат используемые в космической геодезии. Возмущенное движение ИСЗ. Невозмущенное движение ИСЗ. Схемы построения спутниковой триангуляции и основные уравнения. Уравнивание спутниковых геодезических сетей. Точность определения пунктов в элементарных фигурах и сетях спутниковой триангуляции. Сведения о проектировании спутниковой триангуляции. Общие динамические задачи космической геодезии. Спутниковое нивелирование.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- системы координат и измерения времени, используемые в космической геодезии;
- основы теории внешнего гравитационного поля Земли;
- структуру, порядок функционирования и возможности использования глобальных навигационных спутниковых систем;
- принцип действия и особенности работы спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- теорию математической обработки геодезических измерений и вычислительные алгоритмы для решения геодезических задач.

Уметь:

- осуществлять создание космических геодезических построений методами космической геодезии;
- планировать и проводить высокоточные спутниковые измерения и их математическую обработку;
- работать на персональном компьютере на уровне продвинутого пользователя;
- выполнять уравнивание и производить оценку точности пространственных геодезических сетей.

Владеть:

- методами создания опорных геодезических сетей;
- методами изучения изменений во времени поверхности Земли и её внешнего гравитационного поля;
- методами интерпретации данных, получаемых в рамках космической геодезии;
- методами определения параметров вращения Земли, изучения дрейфа литосферных плит, изучения других геодинамических процессов по данным космической геодезии.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

Б1.Б19. Геоинформационные системы и технологии

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплин: «Информатика», «Общая картография», а также дисциплинам «Геодезия», «Компьютерная графика», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия». Данная дисциплина предшествует дисциплинам: Автоматизация топографо-геодезических работ, Основы государственного кадастра недвижимости.

2. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины — овладение студентами теоретическими знаниями о геоинформационных системах, практическими навыками работы с современными геоинформационными технологиями и применение их в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в ГИС. Математическая основа карт в ГИС. Картографические базы и банки данных.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- геоинформационные и кадастровые информационные системы;
- основные теории создания географических информационных систем и технологий обработки пространственных данных;
- технологии сбора, систематизации и обработки информации для решения основных задач геодезии и дистанционного зондирования.

- методики оформления планов, карт, графической части проектных и прогнозных материалов

Уметь:

- создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения;
- пользоваться методами компьютерной графики и основными средствами визуализации геоизображений;
- использовать пакеты прикладных программ, базы и банки данных для накопления и переработки кадастровой информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;
- работать с современными геоинформационными системами;
- разрабатывать и проектировать ГИС, базы знаний различного целевого назначения и территориального охвата;
- проводить геоинформационное картографирование.

Владеть:

- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ);
- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, вычислительной техникой;
- методикой оформления тематических карт и других графических проектных материалов с использованием современных ГИС технологий;

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (6 сем.)

Б1.Б20. Теория математической обработки измерений

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплин: Математика, Информатика, Геодезия.

Для освоения содержания дисциплины необходимо знание геодезии, основ математического анализа, численных методов; знание компьютера и умение программировать.

«Теория математической обработки измерений» является предшествующей для дисциплин «Космическая геодезия», «Спутниковые системы и технологии позиционирования».

2. Цель освоения дисциплины

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию знаний в области геодезии и дистанционного зондирования при решении практических задач в рамках производственно-технологической профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Ошибки измерений. Свойства случайных ошибок измерений. Средняя квадратическая ошибка результата измерения. Средняя, вероятная и предельная ошибки измерений. Их связь со средней квадратической ошибкой. Средняя квадратическая ошибка функции коррелированных и некоррелированных аргументов. Определение средних квадратических ошибок аргументов по заданной средней квадратической ошибке функции.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды распределения вероятностей случайных величин;
- виды ошибок измерений, меры точности измерений;
- технологию обработки равноточных, неравноточных измерений отдельной физической величины;
- теорию метода наименьших квадратов;
- вычислительные алгоритмы для решения инженерно-геодезических задач.

Уметь:

- производить оценку точности измеренных и уравненных величин;
- работать на персональном компьютере на уровне продвинутого пользователя;
- проводить математическую обработку результатов полевых измерений;
- выполнять расчёт требуемой точности геодезических измерений.

Владеть:

- навыками работы на современных микрокалькуляторах и персональных компьютерах;
- методами компьютерной обработки топографо-геодезической информации.
- методикой расчёта точности геодезических работ, исходя из требований нормативной и проектной документации.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.Б21. Спутниковые системы и технологии позиционирования

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел ««Б1.Б.21. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Изучению дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования» предшествует изучение таких дисциплин как, «Математика», «Физика», «Информатика», «Геодезия», «Высшая геодезия», «Теория математической обработки измерений», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия».

Данная учебная дисциплина изучается параллельно с дисциплинами «Математические методы обработки и анализа пространственных данных на ЭВМ», «Космическая геодезия», «Геоинформационные системы и технологии».

2. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования» - формирование общекультурных и профессиональных компетенций в области глобальных и локальных спутниковых систем - национальной системы ГЛОНАСС, систем других стран, принципов их орбитального построения и функционирования, их практического применения для геодезического и навигационного позиционирования, современной электронной аппаратуры и технологий ее использования в различных областях экономики Российской Федерации.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные сведения о глобальных навигационных системах и сферах их применения. Элементы и принципы функционирования ГНСС. Структура радиосигнала и факторы его искажающие. Шкалы времени, системы координат, способы позиционирования ГНСС. Геодезическое спутниковое оборудование и его характеристики. Этапы проектирования и организации спутниковых измерений. Режимы статики и кинематики, обработка спутниковых измерений. Спутниковые определения при создании государственных геодезических сетей.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-5);
- способностью выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-10).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы построения и функционирования спутниковых систем, национальной системы ГЛОНАСС;
- системы координат и времени используемые в современных и перспективных спутниковых системах;
- способы определения координат спутниковыми методами, абсолютный и дифференциальный;
- принципы кодовых и фазовых измерений, состав и структуру навигационного сообщения,
- принципы построения и функционирования многосистемной спутниковой аппаратуры,
- факторы влияющие на точность определения координат спутниковыми методами позиционирования;
- задачи, решаемые спутниковыми методами позиционирования;
- методы и технологии, применяемые при производстве работ с помощью геодезической спутниковой аппаратуры, типы современной аппаратуры;
- способы математической обработки и оценки результатов спутниковых

измерении).

Уметь:

- выполнять установку, включение, тестирование аппаратуры, производить выбор точек для базовых станций, планировать и оптимизировать процесс съемки с подвижными приемниками, в зависимости от выполняемых задач, работать с массивами координатной информации с соответствии с требованиями;

- работать в режимах статика, псевдокинематка, кинематика с современной многосистемной спутниковой (ГЛОНАСС-GPS-...GALILEO-...) аппаратурой, с опциями дифференциальных подсистем (СДКМ, SBAS);

- выполнять различные виды съемок с использованием спутниковой аппаратуры позиционирования;

- обрабатывать результаты спутниковых определений с использованием современных программно-математических средств;

- использовать спутниковую аппаратуру позиционирования для решения широкого спектра задач координатного обеспечения различных отраслей экономики страны.

Владеть:

- методиками применения спутниковой аппаратуры и технологий позиционирования для решения широкого спектра задач геодезии, картографии и навигации и способами обработки результатов с использованием новейшего программно-математического обеспечения;

- методами построения и использования спутниковых референцных сетей для решения задач координатного обеспечения геодезии картографии, пространственного позиционирования;

- методиками проведения метрологической аттестации спутникового оборудования, контролем полученных спутниковых измерений.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

Б1.Б22.Физическая культура

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

В высших учебных заведениях Б1.Б.22 «Физическая культура и спорт» представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности, которая относится к базовой части образовательных программ модуля дисциплины Б 1.

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

Исторический обзор возникновения и развития физической культуры и спорта. Олимпийские игры: история и современность. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Методика

самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль в процессе физического воспитания. Физическая культура в общеобразовательном процессе вуза.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

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 зачетные единицы (72 часа).

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация - экзамен (6 сем).

Б1.В.ОД.1 История Бурятии

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины История.

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплины «Политические процессы и отношения в регионе».

2. Цель освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины заключаются в изучении основных этапов становления и развития региона с древнейших времен и до наших дней, выявлении общих закономерностей и национально-культурных особенностей.

3. Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи курса история Бурятии. Историография и периодизация. Эпоха камня и раннего металла Прибайкалья. Первые государственные образования на территории Прибайкалья. Расселение племен и народов на территории Прибайкалья в период образования и развития единого монгольского государства. Баргуджин-Токум и его взаимоотношения с Монголией. Государственное устройство монгольской империи. Историческое значение и характер монгольских завоеваний. Проблема происхождения бурятского народа. Общественный строй, социальные отношения и хозяйственные занятия протобурятского населения. Религиозные верования народов Прибайкалья накануне присоединения к России. Присоединение Бурятии к Российскому государству. Административно-территориальное устройство и управление краем в конце XVII-XVIII вв. Социальные процессы в Прибайкалье. Сельское хозяйство и промыслы Бурятии в конце XVIII - первой половине XIX вв. Развитие промышленности в конце XVIII – первой половине XIX вв. Кяхтинская русско-китайская торговля. Управление Сибирью в к. XVIII- I пол. XIX вв. Политическая ссылка в Сибири. Общественно-просветительская деятельность декабристов в Бурятии. Основные направления развития промышленности и сельского хозяйства во второй половине XIX – начале XX вв. Первая мировая война и ее влияние на положение народных масс в Бурятии. Расстановка политических сил в период с февраля по октябрь 1917 г. Бурятия в 1917-1929 гг. Бурятия в 1929-1953 гг. Бурятия во второй половине XX - начале XXI вв.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- общую закономерность развития региона во взаимосвязи с мировым историческим

- процессом, особенности развития культуры, политической истории региона

Уметь:

- выявлять исторические особенности региональной истории

Владеть:

- необходимыми знаниями и методикой научных исследований

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

Б1.В.ОД.2 Социология

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ОД «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Изучение дисциплины «Социология» опирается на совокупность всех знаний, накопленных студентами по гуманитарным и естественным дисциплинам. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен быть знаком с основными терминами и понятиями в объеме курса «Обществознание» для средней общеобразовательной школы

2. Цель освоения дисциплины

Дать студентам необходимый объем как теоретических, так и практических знаний в области социологии. Раскрыть принципы соотношения методологии и методов социологического знания. Ознакомить с методикой проведения социологических исследований.

3. Краткое содержание дисциплины

Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Социологический проект О.Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль.

Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Виды общностей. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Общественное мнение как институт гражданского общества.

Культура как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Личность как деятельный субъект. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру социологического знания, соотношение социологии с другими науками;

- предысторию и социально-философские предпосылки социологии как науки, основные
- этапы ее становления и развития, основные направления современной социологической науки;
- системный подход к анализу общества, теории развития общества, социальных изменений;
- социологические концепции личности, понятия социального статуса и социальной роли,
- основные этапы и агенты социализации личности;
- роль социальных институтов в жизни общества, их функции и дисфункции;
- понятия социальной структуры и социальной стратификации общества, виды социальной мобильности;
- особенности методов сбора информации и процедуры социологического исследования.

Уметь:

анализировать современные социальные проблемы, выявлять причины и прогнозировать тенденции их развития;

- составлять программы проведения микро- и макросоциологических исследований,

разрабатывать инструментарий, обрабатывать эмпирические данные;

- работать с источниками информации: социально-политической, научной и публицистической литературой и библиографией, периодикой, статистическими источниками, материалами эмпирических исследований

Владеть:

Владеть методикой и техникой социологического исследования.

Применять полученные теоретические знания на практике и использовать социологическую информацию в своей деятельности.

Осмысливать общественные явления и ориентироваться в них.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

Б1.В.ОД.3 Русский язык и культура речи

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин профессионального цикла и формирует умения и навыки для выполнения курсовых и дипломных работ.

2. Цель освоения дисциплины

Цели преподавания дисциплины - помочь студентам овладеть речью как важнейшим средством общения, сформировать достаточно высокий уровень профессиональной коммуникативной компетенции.

3. Краткое содержание дисциплины

Стили современного русского языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей.

Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официальной 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 и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материалов, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятливость, информативность и выразительность публичной речи. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи.

Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

функции языка и речи;
нормы литературного языка;
функциональные стили языка.

Уметь:

соблюдать нормы современного русского литературного языка;
строить текст разных стилей;
строить текст разных жанров;
использовать полученные знания в профессиональной деятельности, в межличностном общении.

Владеть:

способностью к деловой коммуникации в профессиональной сфере.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

Б1.В.ОД.4 История геодезии и дистанционного зондирования

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения дисциплины Введение в специальность. Данная дисциплина формирует умения и навыки для изучения дисциплин: Геодезия, Общая картография и Дистанционное зондирование и фотограмметрия.

2. Цель освоения дисциплины

"История геодезии" служит целями приобретения общего, системного понимания геодезии, ее эволюции с глубокой древности и до наших дней.

В этом курсе рассматривается профессиональная значимость геодезии на всех этапах ее развития, раскрываются цели и назначение геодезии и ее место в системе научных и технических знаний. Формируется определенный уровень профессионального мировоззрения.

3. Краткое содержание дисциплины

История геодезии как дисциплина. Место истории геодезии в системе наук. Источники по истории геодезии. Античный период развития геодезии. Эпоха средневековья. Развитие геодезии. с XVI века и до нашего времени. Петровский период становления российской геодезии. Причины возникновения кадастра. Советский и современный период развития геодезии. Развитие геодезии в советский период и до нашего времени. Развитие измерительной техники.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Причины и цели появления геодезических знаний в древнее время;
- Функции и назначение геодезии;
- Эволюция геодезических знаний и ее связь с общим прогрессом, принципы и критерии ее развития;
- Исторически эпохи и этапы в развитии геодезии;
- Основополагающая значимость геодезии в аграрной цивилизации;
- Уровень геодезических знаний и их первостепенная значимость в древних цивилизациях(Китай, Вавилон, Египет, Греция, Рим и др.);
- История развития геодезии в Новое время (Западная Европа 15-19вв.);
- История развития отечественной геодезии с древнейших времен и до наших дней: формирование и развитие знаний, инструментов, технологий, подготовка кадров;
- Научные, технические революции и их роль в переходе от одной исторической эпохи к другой;

Уметь:

- Различать функции цели и задачи развития геодезии в каждой исторической эпохе, уровень достижений прогресса в инструментах, технологиях, точности;
- Определять уровень эффективности, точности, широты сферы приложения геодезических работ на каждой исторической эпохе, а также принципиальные отличия в инструментах(приборах), технологиях и теориях соответствующих эпох;

Владеть:

- Способностью к определению и формированию основных принципов развития геодезии;
- Способностью к прогнозированию развития геодезии по основным этапам и параметрам;

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

Б1.В.ОД.5 Бурятский язык

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения в средней общеобразовательной школе.

2. Цель освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: обеспечить подготовку специалистов, владеющих бурятским языком как средством межкультурной коммуникации в устной и письменной форме в повседневном общении и при выполнении профессиональной деятельности.

Эта цель раскрывается в единстве четырех взаимосвязанных компонентов: воспитательного, развивающего, образовательного и коммуникативного.

- Коммуникативный компонент предполагает формирование умений устной и письменной речи на изучаемом языке, обеспечивающих основные познавательно-коммуникативные потребности студентов, возможность приобщения к культурным ценностям бурятского народа.

- Образовательный компонент выражается в расширении эрудиции студентов, их лингвистического, филологического и общего кругозора.

- Воспитательный компонент заключается в: формировании у студентов уважения и интереса к культуре бурятского народа; воспитании культуры общения; поддержании интереса к учению формированию познавательной активности.

- Развивающий компонент предусматривает развитие языковых, интеллектуальных и познавательных способностей, ценностной ориентации студентов, готовности к коммуникации и в гуманитарном и в гуманистическом развитии личности.

3. Краткое содержание дисциплины

Стили современного русского языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили языка. Взаимодействие функциональных стилей.

Особенности устной публичной речи. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на бурятском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ДК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы фонетики и грамматики бурятского языка;
- лексический минимум в объеме 1000 лексических единиц.

Уметь:

- понимать на слух бурятскую речь, построенную на программном материале и адекватно реагировать на нее;
- участвовать в общении с одним или несколькими собеседниками с целью обмена информацией,
- логично и последовательно высказываться
- выступать перед аудиторией по заданной или самостоятельно выбранной теме;
- выразительно читать вслух и наизусть

Владеть:

- культурой мышления, быть способным к восприятию, анализу и обобщению информации;
- навыками саморазвития;
- владеть основами межкультурной коммуникации в сфере повседневного общения

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

Б1.В.ОД.6 Почвоведение и инженерная геология

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Основы инженерной геологии и формирует умения и навыки для прохождения учебных практик.

2. Цель освоения дисциплины

Почвоведение и инженерная геология» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса в решении задачи эффективного использования земли и повышения ее плодородия. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков для проведения государственного земельного кадастра; правильного размещения севооборотов; рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, лесном хозяйстве и для других целей; решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

3. Краткое содержание дисциплины

Состав и свойства почв - почвообразующие породы, почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля, факторы почвообразования; гранулометрический и минералогический состав почв; органическая часть и поглощательная способность почв; структура почв — физические и физико-механические свойства почв, водные свойства, водный, воздушный и тепловой режим почв; эрозия почв и меры борьбы с ней; плодородие почв; методы химической мелиорации почв; минеральные удобрения; микро элементы и микроудобрения; география почв;

классификация почв; закономерности распределения почв; почвы различных зон; учет и картографирование почв; бонитировка почв.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11).

5. Планируемые результаты обучения.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- происхождение, состав и свойства почв;
- морфологические признаки почв;
- географию почв, характеристику почвенного покрова природных зон;
- мероприятия по повышению плодородия и охране почв.
- строение земли и литосферы;
- классификацию минералов и горных пород;
- геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов;
- влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф;
- формы негативного воздействия подземных и поверхностных вод на рельеф и использование земельных ресурсов;
- водные ресурсы Земли;
- круговорот воды на Земном шаре;
- гидрологию ледников, рек, озер, подземных вод.

Уметь:

- давать характеристику минералам и горным породам;
- давать характеристику почвообразующих пород;
- давать полное название почв по гранулометрическому составу;
- описывать почвенные монолиты по морфологическим признакам;
- давать полное название почвы.
- проводить диагностику почв по результатам химических анализов;
- составлять геологические профили;
- определять объем стока и расходов воды;

Владеть:

- работы с материалами почвенных обследований в землеустройстве;
- работы с почвенными картами;
- работы с геохронологическими таблицами и геологическими картами;
- работы с материалами анализов воды по физическим и химическим свойствам.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетные единицы (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (2 сем.)

Б1.В.ОД.7 Топографическое черчение и компьютерная графика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ОД.7 Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин «Информатика», «Геодезия».

Данная дисциплина предшествует или одновременному изучению дисциплин «Общая картография, «Дистанционное зондирование и фотограмметрия».

2. Цель освоения дисциплины

Целью данного курса является обучение студентов теоретическим и практическим основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических изображений, начиная с самых простых и кончая достаточно сложными графическими документами, которые находят свое применение при ведении работ в геодезии и картографии.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в систему AutoCAD. Построение геометрических примитивов. Назначение слоев. способы построения геометрических фигур. Объектная привязка. Координаты. Команды редактирования. Топографическое черчение.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-4);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия из теории компьютерной графики, используемое оборудование и программное обеспечение;

- элементы компьютерной графики;

- принципы представления графической информации в компьютере;

- технологии и приемы инженерной графики и топографического черчения, методику оформления планов, карт, графической части проектных и прогнозных материалов.

Уметь:

- грамотно использовать простейшие графические редакторы на практике, применять их при оформлении чертежей, карт и планов;

- использовать технологии и приемы компьютерной и инженерной графики, топографического и землеустроительного черчения.

Владеть:

-навыками практического применения графических пакетов для оформления землеустроительных и иных документов.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетные единицы (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (4 сем.)

Б1.В.ОД.8 Экология города

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Экология».

Данная дисциплина предшествует или одновременному изучению дисциплины «Концепция взаимодействия общества и природы».

2. Цель освоения дисциплины

Цель курса: раскрыть сущность процесса урбанизации и связанные с ним экологические проблемы. Для выполнения поставленной цели студенты должны изучить возникновение и роль городов (положительные и отрицательные стороны жизни в них); изучить причин интенсивного замещения естественных биоценозов урбо- и антропоценозами; изучить флоры и фауны городов; санитарно-гигиенических аспектов городской среды.

3. Краткое содержание дисциплины

Город и городская среда. Подходы к определению города как особого ландшафта. Урбанизация, деурбанизация. Урбоэкология. Антропогенный, урбанизированный, городской ландшафт. Подходы к определению города как особого ландшафта. Урбанизация, деурбанизация. Урбоэкология. Антропогенный, урбанизированный, городской ландшафт. Типология городов лекционное занятие. Экологические основы урбанизации. История урбанизации, эволюция типов поселений. Урбанизированная территория. Общие свойства и особенности города. Демографическая емкость территории. Соотношение городского и сельского населения в регионах мира, России, в Республике Бурятия. Культурный ландшафт.

Социальные, демографические и экономические характеристики городов. Городские экосистемы. Энергетические объекты городов. Сохранение естественного ландшафта в городах. Городская флора. Городская фауна. Качество городской среды. Квартира как экосистема.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

В результате изучения дисциплины “Экология города” студенты должны знать теоретические основы и концепции экологии города, методы урбоэкологических исследований. Студенты должны иметь представления о теории экологии города и ее прикладном применении в практике природопользования. Учебно-методический комплекс по курсу “Экология города” составлен в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта.

Уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

Владеть:

- навыками использования знаний экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

- навыками: урбодиагностики, оценки экологической ситуации в городе; управления в области охраны атмосферного воздуха городов, системы водоподготовки, обращения с отходами; экологической реконструкции городских территорий; выбора адекватного управленческого решения, обеспечивающего сохранение качества окружающей среды и улучшения уровня жизни населения.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.В.ОД.9 Астрономия

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Геодезия, Физика.

2. Цель освоения дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области астрономии, умение использовать полученные астрономические знания при решении практических задач.

3. Краткое содержание дисциплины

Объекты астрофизических исследований; проблемы, новые направления и методы; особенности современной астрономии. Электромагнитное излучение как основной носитель информации о космических объектах. Прозрачность земной атмосферы для ЭМ излучения разных диапазонов. Всеволновой характер современной астрономии.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к выполнению приближенных астрономических определений, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ для обеспечения картографирования территории Российской Федерации в целом или отдельных ее регионов (ПК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

практическое значение астрономии, основные методы и результаты определения положений небесных тел, методы ориентирования на местности, методы астрономических определений координат, системы счета времени, основные закономерности в движении небесных тел, созвездия, навигационные звезды и опорные треугольники на звездном небе.

Уметь:

уметь применять методы сферической астрономии на практике, ориентироваться по звездным картам и на звездном небе, использовать основные методы исследования небесных тел.

Владеть:

астрономическими методами для ориентирования в пространстве и во времени, на поверхности Земли по звездам, определения географических координат и азимутов направлений на местности, навыками проведения астрономических наблюдений и их обработки.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

Б1.В.ОД.10 Физика Земли

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения дисциплин «Математика», «Физика», Геодезия.

Данная учебная дисциплина необходима для изучения механизмов влияния природных процессов на измерения, выполняемые в околоземном пространстве и формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения учебной, производственной и преддипломной практик,

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физика Земли» являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста в области геодезии к использованию знаний в области физики Земли, при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической, проектно-исследовательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Геологическое строение коры. Землетрясения и открытие коры Земли. Характер преломления звуковых волн в земной коре. Использование отраженных сейсмических волн для изучения строения Земли. Толщина континентальной коры. Аномалии силы тяжести и строение коры.

Использование геодезических и гравиметрических данных для изучения континентальной коры. Океаническая кора и ее строение. Магнитные аномалии в океанах и состав верхнего слоя воды. Батиметрия и геология.

Сейсмология и строение коры. Сейсмические методы исследования строения мантии. Сейсмографы. Электропроводность мантии. Зависимость изменения температуры внутри Земли с глубиной. Природа границы Мохоровичича. Плотность Земли, модули упругости и связанные с ними свойства. Палеомагнетизм, история геомагнитного поля в геологические эпохи. Нерегулярные изменения скорости вращения Земли.

Общие сведения о происхождении, развитии и возрасте Земли. Масса и моменты инерции Земли. Система Земля-Луна. Внутреннее строение Земли по сейсмическим данным. Химический состав земной коры и Земли в целом. Строение земной коры. Океаническая и континентальная земная кора. Аномалии силы тяжести и строение земной коры. Понятие изостазии. Литосферные плиты. Тектоника литосферных плит. Гипотеза дрейфа континентов. Гипотеза спрединга. Реконструкция движения литосферных плит.

Геомагнитное поле, его элементы. Главное магнитное поле. Вековые вариации и западный дрейф.

Требования к точности определения показателя преломления и его градиента при геодезических измерениях. Показатель преломления и его градиент как функции метеовеличин. Требования к точности определения метеовеличин и их градиентов. Влияние атмосферы на угловые измерения. Влияние атмосферы на Линейные измерения.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- внутреннее строение Земли и характер тектонических процессов, протекающих внутри Земли;

- физическую природу процессов, протекающих внутри Земли и во внешнем пространстве;

- механизмы влияния природных процессов на измерения, выполняемые в околоземном пространстве.

Уметь:

- использовать средства и методы получения исходной информации для решения задач физики Земли

Владеть:

- геоинформационными технологиями при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

Б1.В.ОД.11 Концепция здорового образа жизни и планирование семьи

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины Этика.

2. Цель освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Концепция здорового образа жизни и планирование семьи» состоит в обучении студентов теоретическим и прикладным основам валеологии, как междисциплинарного направления познаний проблем здорового образа жизни, а также вопросам планирования семьи, профилактики заболеваний, передающихся половым путем, ВИЧ-инфицирования, повышении информированности, формированию у студентов ответственного отношения к здоровью и мотивации к ведению здорового образа жизни в последующем.

3. Краткое содержание дисциплины

Изучение основных факторов, влияющих на здоровье человека; овладение технологиями, направленными на сохранение здоровья и предупреждение развития заболеваний.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

историю, основные теории, школы, подходы и методы валеологии, определение понятий «здоровье», «здоровый образ жизни», «планирование семьи»;

основные факторы, формирующие здоровье человека, а также валеологические основы взаимодействия организма человека с внешней средой, основные проблемы здоровья человека, обусловленные неправильным питанием, недостаточной двигательной активностью; значение вредных привычек, опасных для здоровья;

знать основы иммунологии, инфекционного и эпидемиологического процессов, понятие «иммунитет», «иммунодефицит», способы повышения иммунитета

Уметь:

формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным методам сохранения и укрепления здоровья человека.

Проводить беседы о значении правильного образа жизни для сохранения и укрепления здоровья человека, работая с различными группами людей. Рекомендовать способы повышения и укрепления иммунитета;

Дать рекомендации по закаливанию, занятий физической культурой различных групп населения, а также профилактике заболеваний, передающихся половым путем

Владеть:

навыками анализа и оценки питания различных групп населения, а также материалов, имеющих прикладное значение для использования их при интерпретации негативного воздействия различных факторов на здоровье человека;

навыками публичного доклада, проведения бесед и анкетирования различных групп населения по актуальным вопросам валеологии, в том числе сохранения и укрепления здоровья, ведения здорового образа жизни и профилактики ВИЧ-инфицирования.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

Б1.В.ОД.12 Теория математической обработки геодезических измерений

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В.ОД.12 Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: геодезии и высшей геодезии.

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию знаний в области геодезии и дистанционного зондирования при решении практических задач в рамках производственно-технологической профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Геодезические измерения. Прямые и косвенные измерения, и другие виды геодезических измерений. Распределение случайных ошибок. Оценка точности измерений. Компенсация случайных ошибок. Абсолютная и относительная оценка точности. Средняя квадратическая ошибка измерения (формула Бесселя). Средняя квадратическая ошибка среднего арифметического. Случайные ошибки. относительная предельная ошибка.

Косвенные равноточные измерения. Косвенный метод определения искомых геодезических величин. Неравноточные прямые геодезические измерения. Обработка неравноточных прямых измерений. Обработка косвенных неравноточных измерений. Уравнивание геодезических измерений методом наименьших квадратов.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять средства вычислительной техники для математической обработки результатов полевых геодезических измерений, приближенных астрономических наблюдений, гравиметрических определений (ПК-8);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды распределения вероятностей случайных величин;
- виды ошибок измерений, меры точности измерений;
- технологию обработки равноточных, неравноточных измерений отдельной физической величины;
- теорию метода наименьших квадратов;
- технологию уравнивания измерений коррелятным и параметрическим способами;
- методы обработки измерений, содержащих грубые ошибки;
- оценку точности функций измеренных величин, оценку точности уравненных значений измеренных величин и их функций;
- вычислительные алгоритмы для решения инженерно-геодезических задач.

Уметь:

- производить оценку точности функций измеренных и уравненных величин;
- работать на персональном компьютере на уровне продвинутого пользователя;
- проводить математическую обработку результатов полевых измерений;
- выполнять уравнивание и производить оценку точности плановых и высотных сетей;
- выполнять предрасчёт требуемой точности геодезических измерений.

Владеть:

- навыками работы на современных микрокалькуляторах и персональных компьютерах;
- методами компьютерной обработки топографо-геодезической информации.
- методикой расчёта точности геодезических работ, исходя из требований нормативной и проектной документации.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем), экзамен (5 сем.)

Б1.В.ОД.13 Основы государственного кадастра недвижимости

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В.ОД. Вариативная часть» Модуль «Геодезия» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения геодезии и высшей геодезии.

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины являются приобретение теоретических знаний об основных понятиях государственного кадастра недвижимости и приобретения практических навыков по применению данных государственного кадастра недвижимости, ведению кадастрового учета земельных участков и объектов капитального строительства для использования в профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Объекты недвижимости. Земля и земельный участок как объект недвижимости. Кадастр недвижимости. Государственный кадастровый учёт недвижимого имущества. Основные градостроительные кадастровые документы. Кадастровое деление территории РФ. Кадастровые процедуры. Основы государственной регистрации прав на недвижимое имущество. Государственные природоресурсные кадастры.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1);

- готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологию, методы, приемы и порядок ведения Государственного кадастра недвижимости, мониторинга земель;

- технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра и мониторинга земель;

Уметь:

- проводить государственный кадастровый учет земельных участков и иных объектов недвижимости и их оценку;

- проводить анализ законодательной базы решения задач и технологии государственного кадастра недвижимости.

Владеть:

- методикой формирования и сопровождения землеустроительной и кадастровой документации;

- методикой кадастрового учета и оценке объектов недвижимости на основе

современных информационных систем и технологий.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем), экзамен (7 сем.)

Б1.В.ОД.14 Инженерно-геодезические изыскания

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: геодезии и высшей геодезии.

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» является обучение будущих специалистов основам теоретических и практических знаний по основным видам топографо-геодезических работ, выполняемых для получения топографо-геодезических материалов для проектирования, строительства или реконструкции предприятий, зданий и сооружений, а также для выполнения геологических, гидрометеорологических и других видов инженерных изысканий.

3. Краткое содержание дисциплины

Введение в курс "инженерно-геодезические изыскания". Виды инженерно-геодезических изысканий. Инженерно-геодезические опорные сети. Крупномасштабные инженерно-геодезические съемки. Автоматизация крупномасштабных съемок. Инженерные изыскания площадных и линейных сооружений. Геодезические работы при изысканиях, проектировании и строительстве отдельных видов сооружений.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа (ПК-6);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– виды инженерных сооружений;

– основные задачи курса;

– состав инженерных изысканий при проектировании различных сооружений.

Уметь:

– определить значение каждого вида изысканий для конкретного проектного решения;

- рекомендовать состав инженерных изысканий для проектирования различных сооружений;

– разрабатывать программу комплексных изысканий для различных стадий проектирования;

– обосновать точность геодезических работ при проведении различных видов изысканий.

Владеть:

- навыками к выполнению полевых и камеральных работ по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт в цифровом виде;
- навыками работы в интегрированной системе CREDO для обработки геодезической информации, создания цифровых моделей местности, проектирования площадных и линейных объектов, формирования и выпуска чертежей планов и схем.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

Б1.В.ОД.15 Автоматизация топографо-геодезических работ

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплин: Геодезия, Общая картография, Дистанционное зондирование и фотограмметрия.

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Цель освоения дисциплины

"Автоматизация топографо-геодезических работ" – обеспечить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками технологии сбора, систематизации, обработки и учета данных, применяемых в топографических и землеустроительных и кадастровых работах на компьютере.

3. Краткое содержание дисциплины

Применение ГИС-технологий. Создание комплексной и многоцелевой ГИС технологий. Инструменты автоматизации ГИС MapInfo Professional. Исходная информация. Формирование цифровой модели местности. Цифровые карты.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, задачи автоматизированных компьютерных технологий;
- технологию сбора, систематизации и обработки информации для производства топографо-геодезических, проектных и землеустроительных работ.

Уметь:

- использовать на практике ГИС технологии, применять их при оформлении графических материалов, чертежей, схем, карт и планов;
- осуществить перенос изображения с источника на подготовленную основу; подобрать оптимальный способ изображения тематического содержания карты;
- разработать легенду и компоновку графических материалов.

- получать в результате автоматизированной обработки топографических и кадастровых съемок, цифровую модель местности, или внести соответствующие изменения в созданную ранее.

Владеть:

-методами практического использования автоматизированных технологий для создания графических материалов;

- методикой оформления проектных и прогнозных графических материалов с использованием современных компьютерных технологий, для эффективного управления земельными ресурсами.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

8 зачетных единиц (288 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.), экзамен (7 сем.)

Б1.В.ОД.16 Техническое обслуживание зданий и сооружений

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, также дисциплина коррелирует с курсами «Основы архитектуры», «Основы строительного дела», «Экономика».

2. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины направлена на подготовку специалиста в сфере землеустройства и земельного кадастра, владеющего знаниями технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение сохранности и нормального функционирования зданий и сооружений, умеющего организовать их технически грамотную и рациональную эксплуатацию.

3. Краткое содержание дисциплины

Конструктивное устройство зданий. Виды зданий и сооружений. Конструктивные свойства строительных материалов и конструкций. Традиционные и современные строительные конструкции. Качество и эксплуатационная надежность зданий и сооружений. Приемка в эксплуатацию зданий и сооружений. Нормативные положения приемки в эксплуатацию строительных объектов. Критерии качества строительства зданий и сооружений. Оценка технического состояния зданий и сооружений. Методы оценки физического износа зданий. Обследование зданий и сооружений. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений. Основы производства ремонтно-строительных работ и капитального ремонта. Технологии капитального ремонта и ремонтно-строительных работ. Инструменты и механизмы. Выбор технологий ремонтно-строительных работ. Проектирование мероприятий капитального ремонта.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа (ПК-6);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения о приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- факторы изменения свойств конструктивных элементов и инженерного оборудования (санитарно-технические системы, электросети, лифты и др.) зданий и сооружений, и методы предотвращения их преждевременного износа;
- методы и средства диагностики неисправностей и определения степени износа конструкций и инженерного оборудования, возникающих в процессе эксплуатации зданий и сооружений;
- организацию, планирование и управление эксплуатацией зданий и прилегающих к ним территорий;
- основные положения технической эксплуатации зданий и сооружений в различных природных условиях;
- методы повышения надежности конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
- технические решения по устранению неисправностей, возникающих в конструктивных элементах зданий и сооружений в процессе эксплуатации;
- основные требования техники безопасности при обслуживании и выполнении ремонтных работ по восстановлению конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.

Уметь:

- организовать наблюдение за техническим состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- установить причины появления неисправностей и степени износа конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- использовать акты обследования, паспорт и документы на текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений;
- осуществлять контроль качества производства ремонтно-строительных работ.

Владеть:

- навыками обследования зданий;
- знаниями правовых законов по технической эксплуатации зданий и сооружений.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

6 зачетных единиц (216 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.), экзамен (5 сем.)

Б1.В.ОД.17 Экология

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. «Вариативная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплин: «Экология города и «Концепция взаимодействия общества и природы».

2. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Экология» входит в блок естественнонаучных дисциплин и читается с целью формирования у студентов способности действовать в направлении улучшения качества окружающей среды в профессиональной и бытовой деятельности, предлагать свои способы и механизмы регулирования взаимоотношений природы и общества. Содержание курса нацелено на выполнение основных требований государственного образовательного стандарта по специальности – 21.03.03 "Геодезия и дистанционное зондирование".

3. Краткое содержание дисциплины

Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- механизмы функционирования и устойчивости биосферы;
- систему государственных природоохранных органов;
- основные законодательные акты России и международные соглашения;
- экологические требования к хозяйственной деятельности;
- экономический механизм природоохранной деятельности;
- назначение и правовой статус особо охраняемых территорий.

Уметь:

- в своей профессиональной деятельности разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы.

Владеть:

знаниями

- о современном социально-экологическом кризисе;
- о единстве и ценности живой и неживой материи;
- о природоохранной политике РФ и других государств;
- о развитии международного сотрудничества в области охраны окружающей природной среды (ОПС);
- об основных направлениях экологизации науки, техники, образования;
- о системах экологического контроля.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетных единиц (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – экзамен (2 сем.)

Элективные курсы по физической культуре и спорту

1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

В высших учебных заведениях дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» представлена как важнейший компонент целостного развития личности, которая относится к базовой части образовательных программ модуля дисциплины Б 1.

2. Цель освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины 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

Знакомство с содержанием видов легкоатлетических дисциплин - как средством физического воспитания. – Обучение общеразвивающим упражнениям. – Кроссовый бег (средний темп, без учета времени). Исторический обзор развития л/а в России и за рубежом. Подвижные игры для развития координационных качеств. Обучение технике бега. Обучение технике прыжкам в длину. Тестирование физической подготовленности. Футбол. Обучение технике передвижения. Баскетбол. Конькобежный спорт. Лыжные гонки. Волейбол. Легкая атлетика.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

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

344 часа.

7. Форма контроля

Промежуточная аттестация - зачет (1,3,4, 5 сем)

Б1.В.ДВ.1 Политические процессы и отношения в регионе

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения дисциплин: История, История Бурятии. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Концепция взаимодействия общества и природы; Проблемы землепользования в Байкальском регионе.

2. Цель освоения дисциплины

У студентов должны быть сформированы объективные представления о процессах в нашем регионе и в стране в целом. Они должны овладеть теоретическими и эмпирическими методами анализа политических отношений и политических процессов на региональном уровне, получить первичные навыки сбора и анализа информации в этой области.

3. Краткое содержание дисциплины

Политология как наука. Политика как социальный институт. История политических учений. Политические идеологии и идейно-политические течения.

Политическая власть, ее легитимность. Политическая система общества: сущность, структура, типология.

Государство: происхождение, сущность, типология форм. Правовое государство и гражданское общество.

Политические режимы, их типология. Политические партии и организации. Политические отношения и процессы.

Выборы и избирательные системы. Политические элиты и политическое лидерство. Политическая культура и политическая социализация. Политические конфликты. Международные отношения и внешняя политика. Прикладная политология.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- категории и понятия, используемые по курсу;
- теории и концепции политики, политических отношений и процессов;
- основные характеристики современной политической системы и политического процесса в России (российское государство, федерализм, президентство, парламентаризм, партийная система России, избирательная система России и российских регионов, политические организации и движения).

Уметь:

- применять теоретические положения для анализа политических ситуаций;
- ясно излагать и аргументировать собственную точку зрения относительно происходящих процессов;
- характеризовать основные политические события в регионе.

Владеть:

- навыками сбора, обработки и анализа эмпирической информации по политической проблематике;
- навыками самостоятельной научно-исследовательской работы.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетных единиц (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

Б1.В.ДВ.1 Этика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе обучения дисциплины Концепция здорового образа жизни и планирования семьи. Данная дисциплина формирует умения и навыки для прохождения производственных и преддипломных практик.

2. Цель освоения дисциплины

Целью данного курса является раскрытие содержания этики как философской дисциплины, выявление и определение социально-исторической природы и сущности этического знания, его духовно-ценностной значимости. Анализ развития этической мысли в истории философии позволяет показать, что важнейшими проблемами, волновавшими мыслителей, были вопросы обоснования морали и законы морального поведения, что привело в итоге к формированию, с одной стороны, философии морали как теоретического знания, а с другой – к развитию прикладной этики.

3. Краткое содержание дисциплины

Предмет этики. Возникновение морали. Этические воззрения древности. Нравственное самосознание личности в средние века. Этика Нового времени. Современные этические теории. Добро и зло. Стыд, совесть, вина. Достоинство, любовь, дружба и ненависть. Эгоизм, свобода, честность и справедливость. Часть и смысл жизни человека.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6).

5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

знать периодизацию этической мысли, основные философско-этические школы и направления, а также их представителей;

основные теоретические и прикладные проблемы современной этической мысли; категориальный аппарата и методологические принципы освоения морали как культурно-исторического явления; сущность и закономерности становления профессиональной этики;

Уметь:

уметь правильно оперировать категориями этики; осуществлять аксиологический анализ социальной действительности;

понимать природу современной нравственной культуры, проблем ее развития.

Владеть:

- этической терминологией и пользоваться ею;

- навыками выполнения учебных и творческих заданий (эссе, доклады, рефераты, отзывы, сочинения, рецензии).

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетных единиц (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

Б1.В.ДВ.2 Проблемы землепользования в Байкальском регионе

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплины «Экология».

Данная учебная дисциплина формирует компетенции, необходимые для прохождения производственной и преддипломной практик, а также выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Особенности землепользования в БР» являются изучение основ земельного права в контексте решения проблем рационального использования земельных ресурсов на уровне субъектов федерации и муниципального образования в Байкальском регионе, особенно использования земель сельскохозяйственного назначения и пригородных земель поселений в связи с переходом на путь рыночных отношений.

2. Краткое содержание дисциплины

Земельные ресурсы как объект государственного регулирования и управления собственностью. Виды прав на землю в российской федерации. Возникновение и государственная регистрация прав на землю. Планирование использования и охраны земель в РБ. Аренда земель сельскохозяйственного назначения в РБ. Земли Всемирного природного наследия.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- границы центральной экологической зоны байкальской природной территории;
- ограничения по строительству;
- земли лесного фонда отнесенные к лесам 1 группы, выполняющих почвозащитную, водоохранную роль;
- земли отнесённые к участку Всемирного природного наследия со строго ограниченным режимом землепользования;

Уметь:

- выявлять причины приводящие к нарушению экологического баланса территории.

Владеть:

- необходимыми знаниями по использованию земель в данном регионе с особым режимом землепользования.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.В.ДВ.2 Концепция взаимодействия общества и природы

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. ДВ. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Экология». Освоение дисциплины «Концепция взаимодействия общества и природы» способствует последующему написанию выпускной квалификационной работы.

2. Цель освоения дисциплины

- овладение основными теоретическими положениями науки экологии, экологического права, экологического законодательства;
-изучение основных принципов и методов экологического права;
- формирование знаний о структуре правового механизма охраны окружающей среды и функциональной взаимосвязи составляющих его элементов.

3. Краткое содержание дисциплины

Законы развития природы. Концепции отношения общества к природе. Экологическая функция государства. Загрязнения окружающей среды. Правовая охрана природных объектов и окружающей среды от загрязнения. Юридическая ответственность за загрязнение окружающей среды.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения экологии и экологического права, сущность и содержание экологических процессов в обществе и природе, законы и концепции развития общества и его взаимосвязи с живой природой;
- соотношение норм экологического и иного законодательства;
- особенности социальных и политических проблем в обществе, связанных с загрязнением окружающей среды;
- экологическую функцию государства

Уметь:

- на практике воплощать экологические принципы при принятии решений, касающихся проблем взаимодействия общества и природы;
- классифицировать экологические правонарушения;
- применять экологические законы и концепции при разрешении проблем в обществе;
- работать с нормативными актами, регулирующими экологические отношения.

Владеть:

- экологической, земельной и юридической терминологией;
- навыками работы с правовыми актами;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, возникающих в процессе рационального использования и охраны окружающей среды, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;
- анализа правоприменительной и правоохранительной практики;
- разрешения правовых проблем и коллизий.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

2 зачетные единицы (72 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.В.ДВ.3 Основы инженерной геологии

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Почвоведение и инженерная геология».

2. Цель освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины – дать необходимые геологические знания для обоснованного проектирования и строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и других промышленных сооружений.

Основные задачи – научить оценивать инженерно-геологические условия строительных участков, решать вопросы, связанные с выбором оптимальных вариантов строительства.

3. Краткое содержание дисциплины

Необходимые геологические знания для ведения топографо-геодезических и изыскательских работ при проектировании и строительстве объектов и сооружений.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- геологическую терминологию, основные горные породы, встречающиеся в основаниях сооружений и используемые в виде материала и среды для сооружений;
- основные физико-геологические процессы;
- основные методы охраны и рационального использования окружающей среды;
- инженерно-геологические условия и особенности геотехнических свойств грунтов при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.

Уметь:

- методами оценки особенностей инженерно-геологических условий строительства, выбора оптимальных вариантов, особенно в сложных инженерно-геологических условиях;
- методами защиты и рационального использования окружающей среды.

Владеть:

- методами проведения мероприятий по изыскательским работам.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетные единицы (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

Б1.В.ДВ.3 Основы строительного дела

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: математика, физика, информатика.

Содержание дисциплины позволяет сформировать комплекс профессиональных знаний и компетенций, востребованных в том числе при выполнении ВКР.

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы строительного дела» являются:

- формирование профессионального и управленческого мировоззрения на основе знания особенностей работы отрасли строительства, состава зданий и сооружений, основ их проектирования, эффективного использования капитальных вложений, управления основными фондами предприятий;

- формирование у студентов навыков понимания объемно-планировочных и конструктивных решений гражданских и промышленных зданий, технологии их возведения и эксплуатации, технико-экономической оценки проектных решений и расчета сметной стоимости объектов строительства, необходимых для последующей профессиональной деятельности выпускника.

3. Краткое содержание дисциплины

Строительные материалы и конструкции. Основы проектирования. Строительные материалы. Основные свойства. Классификация. Основные строительные конструкции. Основы проектирования гражданских зданий. Основные технологические процессы возведения гражданских зданий. Основы оценки стоимости объекта строительства. Основы оценки технического состояния здания: цели и задачи, методы и средства. Применение результатов оценки технического состояния. Основы эксплуатации зданий.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа (ПК-6);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- номенклатуру и свойства строительных материалов;
- конструктивные элементы зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве;
- основные строительные технологические процессы;
- основы проектирования промышленных и гражданских зданий и оформление проектных материалов;
- специфику строительной терминологии.

Уметь:

уметь анализировать и использовать:

- номенклатуру и свойства строительных материалов;
- конструктивные элементы зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве;
- основные строительные технологические процессы;
- основы проектирования промышленных и гражданских зданий и оформление проектных материалов;
- специфику строительной терминологии.

Владеть:

- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
- навыками в разработке проектной документации, расчете сметной стоимости и составлении сметной документации.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

4 зачетные единицы (144 часа)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

Б1.В.ДВ.4 Механика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: Математика, Физика.

В курсе механики студент должен приобрести навыки работы с приборами и оборудованием современной механики; навыки использования различных методик физических измерений и обработки экспериментальных данных; навыки проведения адекватного физического и математического моделирования, а также применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем в механике. При этом бакалавр должен получить не только физические знания, но и навыки их дальнейшего пополнения, научиться пользоваться современной литературой, в том числе электронной.

2. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков по основным понятиям механики, которая является базой для изучения остальных курсов модуля общей физики и применения их при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

4. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия. Задачи сопротивления материалов и ее место среди других дисциплин. Основные принципы и гипотезы. Метод сечений. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Статические моменты и моменты инерции сечений. Главные оси и главные моменты инерции. Двухосное напряженное состояние. Напряжения при двухосном напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения. Основы теорий прочности. Сложное сопротивление. Основные виды сложного сопротивления. Нормальные напряжения. Расчеты на прочность.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-9);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные физические явления и основные законы механики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы механики, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;
- фундаментальные физические опыты в механике и их роль в развитии науки;
- назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

Уметь:

- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;
- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;
- истолковывать смысл физических величин и понятий;
- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;
- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;
- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;
- использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;

Владеть:

- использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применения основных методов физико-математического анализа для решения

естественнонаучных задач;

- правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;
- обработки и интерпретирования результатов эксперимента;
- использования методов физического моделирования в инженерной практике.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

Б1.В.ДВ.4 Электротехника и электроника

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. В. Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин Математика, Физика.

Данная дисциплина предшествует или одновременно изучению дисциплины «Механика», «Спутниковые системы и технологии позиционирования».

2. Цель освоения дисциплины

Целью преподавания курса «Электротехника и электроника» является:

- изучение основных законов электрических цепей;
- ознакомление с основами расчета электрических цепей;
- изучение параметров и характеристик электронных устройств, используемых в геодезических приборах и системах.

3. Краткое содержание дисциплины

Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники. Перспективы развития электро-энергетики, электротехники и электроники. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики.

Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.

Схемы замещения электрических цепей. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-9);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные законы электрических цепей;
- знать принципы работы и возможности электронных устройств, используемых в электронно-оптических приборах и системах, применяемых в геодезической практике.

Уметь:

- читать электрические и электронные схемы;
- рассчитывать электрические и магнитные цепи и поля;
- выбирать электроизмерительные приборы и измерять основные - электрические и неэлектрические величины;
- анализировать работу электротехнических устройств.

Владеть:

- методами расчёта линейных и нелинейных электрических цепей и электронных приборов.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

Б1.В.ДВ.5 Теория движения искусственных спутников земли

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ Дисциплина по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: «Физика», «Космическая геодезия».

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: Геофизика, Физика Земли.

2. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теории движения искусственных спутников Земли.

3. Краткое содержание дисциплины

Системы координат. Возмущенное движение ИСЗ. Невозмущенное движение ИСЗ.

Схемы построения спутниковой триангуляции и основные уравнения. Уравнивание спутниковых геодезических сетей. Точность определения пунктов в элементарных фигурах и сетях спутниковой триангуляции. Сведения о проектировании спутниковой триангуляции. Общие динамические задачи космической геодезии. Спутниковое нивелирование.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов и карт (ПК-4);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- системы координат и измерения времени, используемые в космической геодезии;
- основы теории внешнего гравитационного поля Земли;
- современные технологии организации геодезических работ;
- астрономические, геодезические и другие системы координат и высот;
- основы теории движения искусственного спутника Земли;

– методы космической геодезии.

Уметь:

– решать геодезические и геодинамические задачи методами космической геодезии;

– использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и пере-работки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ.

Владеть:

– решать геодезические и геодинамические задачи методами космической геодезии;

– использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и пере-работки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

Б1.В.ДВ.5 Спутниковые системы дистанционного зондирования

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: «История геодезии и дистанционного зондирования», «Геодезия».

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Дистанционное зондирование и фотограмметрия» «Теория движения искусственных спутников Земли».

2. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Спутниковые системы дистанционного зондирования» являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию знаний в области дистанционного зондирования при решении практических задач в рамках производственно-технологической профессиональной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Основы дистанционного зондирования Земли. Методы и средства получения данных ДЗЗ. Схема дистанционного зондирования. Электромагнитное излучение. Диапазоны электромагнитного излучения. Спектральные диапазоны, используемые в дистанционном зондировании. Преимущества и недостатки данных дистанционного зондирования. Области применения данных дистанционного зондирования.

Классификация методов дистанционного зондирования. Основные характеристики съемочных систем. Оптико-механические и оптико-электронные сканеры. Радиолокационные и лазерные съемочные системы. Фотохимическая и электрическая регистрация излучения. Способы регистрации излучения. Черно-белые и цветные фотографические материалы. Сканирующие устройства и их характеристики.

Разновидности аэросъемок. Плановая и перспективная аэросъемка. Маршрутные и площадные съемки.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами (ПК-5);

- способностью выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования (ПК-10).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные средства и методы аэрокосмических съемок, особенности планирования и выполнения аэрокосмических съемок для решения различных задач;

- основы теории, методы и технологии фотограмметрической обработки аэрокосмических и наземных снимков для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства;

- теоретические основы и методические приемы дешифрирования природных и социально-экономических объектов на аэро-и космических снимках.

Уметь:

- оценить качество выполнения заказа, а также оценить пригодность материалов съемок, выполненных другими организациями и ведомствами;

- выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации; выполнять специальные виды дешифрирования.

Владеть:

- терминологией, принятой в дистанционном зондировании; способностью ориентироваться в специальной литературе;

- способностью использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования; навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов; навыками использования различных материалов аэро- и космических съемок при землеустроительных проектных и кадастровых работах теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съемок для выполнения конкретных работ.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

Б1.В.ДВ.6 Геодезические работы в землеустройстве

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: «История геодезии и дистанционного зондирования», «Геодезия».

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для изучения дисциплины «Спутниковые системы и технологии позиционирования и для прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Приобретение студентами необходимых знаний по выбору способов, приёмов, технических средств и по обеспечению требуемой точности при выполнении проектно-изыскательных работ по землеустройству, планировке и застройке сельских населённых пунктов и т.д.

3. Краткое содержание дисциплины

Общие сведения об инженерных изысканиях для землеустройства. Общая характеристика планово-картографического материала и способов представления информации. Методы и приёмы проектирования геодезических сетей.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные принципы и методы построения геодезических сетей специального назначения; требования к качеству плановокартографического материала;

- способы, приёмы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве;

- источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат.

Уметь:

- работать по топографо-геодезическому обеспечению кадастра застроенной территории и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и других графических материалов.

Владеть:

- навыками определения площадей земельных участков различными способами; проектирования участков, подготовки геодезических данных и применения различных способов перенесения проектов в натуру; корректировки устаревшего планово-картографического материала и инвентаризации земель.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

Б1.В.ДВ.6 Технология кадастровых работ

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: «История геодезии и дистанционного зондирования», «Геодезия».

Данная учебная дисциплина формирует профессиональные компетенции, необходимые для изучения дисциплины Основы государственного кадастра недвижимости и прохождения производственной и преддипломной практик.

2. Цель освоения дисциплины

Цели преподавания дисциплины «Технология кадастровых работ» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач эффективного планирования и организации выполнения кадастровых работ.

Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний в области формирования у студентов навыков и умений аналитической деятельности в данной области, получения системного представления о технологических циклах, взаимосвязи и последовательности при осуществлении кадастровой деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины

Организация и планирование кадастровых работ. Обоснование научно-технических и организационных решений. Определение инструментов производства кадастровых работ с целью их эффективного производства. Информационное обеспечение кадастровых работ. Этапы и циклы кадастровых работ. Качественный и количественный учет земель.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к работам по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства, созданию оригиналов кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-7);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Теоретические и практические основы земельного обследования и межевания земельных участков.

- Принципы организации мероприятий по подготовке землеустроительной документации.

- Закономерности

Уметь:

- выполнять отводы и межевание земель; оформлять землеустроительные дела в соответствии с требованиями, предъявляемыми к землеустроительной документации; разрабатывать проекты устройства территорий сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств; анализировать и давать оценку состояния и использования земельных ресурсов, прогнозировать последствия принимаемых проектных решений по землеустройству, пользоваться современными техническими средствами и технологиями, применяемыми в землеустроительной практике.

Владеть:

- составления проектов и схем землеустройства, их экономического обоснования;
- установления границ землепользований сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения; работы с землеустроительной документацией; владение землеустроительной терминологией.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

Б1.В.ДВ.7 Геоинформатика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Дисциплина «Геоинформатика» базируется на знаниях, полученных по дисциплинам: Информатика, Геодезия, Общая картография и предшествует изучению таких дисциплин, как «Автоматизация топографо-геодезических работ», «Спутниковые системы и технологии позиционирования».

2. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - обучение студентов теоретическим основам геоинформатики и цифрового картографирования местности, овладение студентами теоретическими знаниями о геоинформационных системах, практическими навыками работы с современными ГИС, воспитание у студентов информационной культуры, отчетливого представления о роли этой науки и знаний о современных геоинформационных технологиях.

Дисциплина "Геоинформатика" имеет задачей дать студентам основные понятия нового курса, ознакомить с современными достижениями в области компьютерного картографирования и построения географических информационных систем. Географические информационные технологии являются новейшим направлением в развитии информационных систем.

3. Краткое содержание дисциплины

Основные понятия геоинформатики и ГИС. Организация данных в ГИС. Интеграция ГИС и Интернет технологий.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-4).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные объекты профессиональной деятельности: географические информационные системы и сети, их программное и информационное обеспечение, способы и методы проектирования и эксплуатации.

- Основные положения теории информации и методы анализа информационных процессов, особенности получения геоинформации о природе, обществе и их взаимодействии, степени ее полноты, надежности и современности.

- Информационные модели и принципы моделирования информационных процессов, элементы программирования и технологии геоинформационного картографирования.

- принципы построения и эксплуатации ГИС, экспертных систем, телекоммуникационных сетей и серверов, средств мультимедиа

Уметь:

- разрабатывать и проектировать ГИС, базы и банки цифровой геоинформации, базы знаний различного целевого назначения и территориального охвата; управление коллективами разработчиков и/или пользователей ГИС по разным

предметным сферам;

- проводить геоинформационное картографирование, (включая создание электронных карт и атласов и других картографических произведений); проведение экспериментальных исследований по использованию ГИС для системного анализа структуры, связей, динамики и функционирования природных, социально-экономических и экологических и географических систем;

Владеть:

- вычислительной техникой,
- принципами построения и эксплуатации ГИС, экспертных систем, телекоммуникационных сетей и серверов, средств мультимедиа
- методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

Б1.В.ДВ.7 Геофизика

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин: Геодезия, «Физика», «Почвоведение и инженерная геология» и «Геоморфология с основами геологии».

Данная дисциплина предшествует изучению дисциплины физика Земли.

2. Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «геофизика» является ознакомление будущих специалистов – геодезистов, геохимиков, петрологов, минералогов с основами геофизических методов и их местом в общем комплексе геологических исследований. Геофизические методы применяются на всех стадиях геологоразведочных исследований, часто в комплексе со специализированными геохимическими и петрологическими исследованиями, способствуя повышению их эффективности и снижению затрат на их проведение. Поэтому изучение теоретических основ и методики геофизических методов, а также принципов геологического истолкования геофизических материалов является важной и неотъемлемой частью обучения по специальности геодезия и дистанционное зондирование.

Студент в результате изучения курса должен освоить методы геофизики; петрофизические основы геологической интерпретации геофизических данных; принципы комплексной интерпретации геофизической информации; применение геофизических методов при проведении геологического картирования и в поисково-разведочных работах

3. Краткое содержание дисциплины

Сущность геофизических методов и их роль при решении геологических задач Геодезические методы геофизических исследований. Комплексирование геофизических методов при решении различных исследовательских задач. Особенности экономического обоснования геофизической разведки.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды, использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании (ПК-11);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

-знать фундаментальные основы физических процессов и явлений, происходящих в твердой Земле, а также основные глобальные экологические проблемы геофизики;

Уметь:

- уметь применять геофизические методы при изучении компонентов окружающей среды и при решении широкого круга геоэкологических задач;

Владеть:

-владеть основными методами решение типовых задач экологической геофизики.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

5 зачетных единиц (180 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

Б1.В.ДВ.8 Система государственных и муниципальных управления территориями

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения следующих учебных дисциплин: философия, история, история Бурятии, экономика, геодезические работы в землеустройстве. Данная дисциплина является предшествующей: для преддипломной практики.

2. Цель освоения дисциплины

Освещение новых проблем государственного управления в системе землеустройства и кадастров.

2. Краткое содержание дисциплины

Система государственного и муниципального управления: методологические основы. Диагностика систем государственного управления. Система научных знаний о государственном и муниципальном управлении. Функции и методы, государственного и муниципального управления. Органы государственного и муниципального управления и их организационные структуры. Государственная и муниципальная политика в Российской Федерации. Местное самоуправление: конституционные основы и политическая практика. Система государственной и муниципальной службы. Организация и эффективность систем государственного и муниципального управления.

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-1).

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

специфику разделения властей; сущность концепции правового государства; основные права и обязанности государственного служащего.

Уметь:

выделить внешние и внутренние функции государства.

Владеть:

функциями политического и административно – государственного управления.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

Б1.В.ДВ.8 Типология зданий и сооружений

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Учебная дисциплина «Типология зданий и сооружений» коррелирует с такими учебными курсами как «Основы архитектуры», «Основы строительного дела», «Экономика».

2. Цель освоения дисциплины

Целью дисциплины является формирование профессиональных знаний в области современных тенденций развития архитектуры, а также объектов реконструкции, в части объемно-планировочных, конструктивных и композиционных решений.

3. Краткое содержание дисциплины

Типология. Типологические характеристики жилых и общественных зданий (классификации, группы). Структура здания

Типология жилых зданий. Жилые здания в структуре города. Социально-экономические основы проектирования жилища. Функциональные основы проектирования квартир. Техничко-экономические показатели. Требования противопожарной безопасности. Безлифтовые квартирные дома. Классификация, структура. Многоэтажные жилые дома. Специальные требования и типы. Противопожарные требования к многоэтажным жилым домам. Организация обслуживания в структуре жилого дома. Многофункциональные жилые комплексы .

Типология общественных зданий. Общественные здания: здания образования, воспитания и культурно-просветительского назначения. Здания и сооружения физкультурно-оздоровительные и спортивные. Общественные здания предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания. Общественные здания здравоохранения и отдыха. Здания коммунального хозяйства.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения (включая объекты континентального шельфа (ПК-6);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные типы жилых, общественных зданий;

- факторы, влияющие на их типологические особенности, специфические приемы и средства их структурной организации;

- нормы проектирования.

Уметь:

- применять теоретические знания для анализа существующих и проектируемых архитектурных объектов;

- проводить оценку функциональных требований к архитектурным объектам и использовать полученные знания в разработке архитектурных проектов согласно градостроительным, функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и др. требованиям.

Владеть:

- навыками взаимного согласования различных факторов при разработке проектных решений.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

3 зачетные единицы (108 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

ФТД.1 Геодезические приборы и оборудование

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

Данная дисциплина входит в раздел ФТД Факультативы ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Дисциплина «Геодезические приборы и оборудование» коррелирует с такими учебными курсами как «Геодезия»; «Метрология, стандартизация и сертификация», «Спутниковые системы и технологии позиционирования».

2. Цель освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Геодезические приборы и оборудование является формирование у студентов знаний о геодезических приборах, их теории, устройстве, методах исследований, тестирования и юстировки, правилах обращения и обслуживания приборов.

3. Краткое содержание дисциплины

Сведения из физической и геометрической оптики. Оптические теодолиты. Нивелиры. Лазерные геодезические приборы. Электронные тахеометры.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования (ПК-9);

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Требования к геодезическим приборам;
- Стандартизацию и классификацию геодезических приборов;
- Сведения о геометрической и физической оптике;
- Принципиальные схемы приборов;
- Уровни и компенсаторы, основные узлы приборов.

Уметь:

- Выбирать приборы, в зависимости от вида и точности работ;
- Выполнять поверки, исследования и юстировки приборов;

- Устранить техническую неисправность прибора.

Владеть:

- Навыками исследования геодезических приборов;
- Терминологией геодезического приборостроения.

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

1 зачетная единица (36 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

ФТД 2 Дистанционное зондирование территории в прикладных целях

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

Данная дисциплина входит в раздел ФТД Факультативы ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Дисциплина «Дистанционное зондирование территории в прикладных целях» коррелирует с такими учебными курсами как «Дистанционное зондирование и фотограмметрия»; «Спутниковые системы дистанционного зондирования».

2. Цель освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся знаний о современных данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и возможностях их применения в различных прикладных целях, таких как мониторинг и оценка состояния окружающей среды, сельскохозяйственных земель, городских и лесных территорий и др.

3. Краткое содержание дисциплины

Прикладные задачи, решаемые с использованием данных ДЗЗ.

Применение данных дистанционного зондирования для оценки состояния, картографирования и мониторинга сельскохозяйственных земель.

4. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10 - способностью выполнять оценку и анализ качества фотографической информации, а также обработку материалов дистанционного зондирования.

5. Планируемые результаты обучения. В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные возможности использования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в различных прикладных целях;

- иметь представление о современном состоянии рынка данных ДЗЗ, их особенностях и характеристиках;

- современные программные и технические средства обработки спутниковых изображений для применения полученных знаний в решении прикладных задач.

Уметь:

– уметь работать в специализированных программах для обработки и анализа данных ДЗЗ.

- уметь выбрать данные ДЗЗ для решения конкретных прикладных задач

Владеть:

- терминологией, принятой в дистанционном зондировании;

- способностью ориентироваться в специальной литературе;

- навыками работы в сети, с целью получения космических снимков на заданную территорию с заданными характеристиками;

6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы).

1 зачетная единица (36 часов)

7. Форма контроля (зачет/экзамен).

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)