

### **21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»**

**Очная форма обучения, 2022 год набора**

**Аннотации рабочих программ дисциплин**

#### **Б1.0.01 Иностранный язык**

##### **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.

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:**

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-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)**

3 зачетных единицы (108 час.).

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.).

## **Б1.0.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности**

### **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.

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:**

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-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)**

3 зачетных единицы (108 час.).

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

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

**Б1.0.03. История (история России, всеобщая история)**

## **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.

Основу преподавания составляет учение о мировом историческом процессе как едином целом, частью которого является история России, представляющая русский вариант развития человеческой цивилизации. Анализируется влияние на эволюционные процессы в России таких факторов, как географический, этнический, экономический, социальный, политический и т. д. Изучается влияние на ход русской истории природы и климата, размеров территории страны, освоения ее пространств, национального и конфессионального состава населения и т. п.

В процессе преподавания дисциплины необходимо разъяснять, почему знание и понимание истории составляет одно из главных качеств культурного человека и специалиста любого профиля.

Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса желательно поручать студентам подготовку докладов и рефератов по актуальным проблемам истории.

## **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; формировать 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.) Мировая война. Великая Отечественная война (1939-1945 г.) . СССР в послевоенные годы (1946-1964 гг.) . Советское общество в 1965-1984 гг. Советский Союз в годы

перестройки (1985-1991 гг.) Становление новой Российской государственности (1991-2010гг.)

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

#### **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)**

3 зачетные единицы (144 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 сем.).

### **Б1.0.04 Философия**

#### **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.

Основой преподавания предмета является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов.

## **2. Цель освоения дисциплины**

«Философия» направлены на формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; основных этапах историко-философского развития; основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приёмами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Философия, ее смысл, функции и роль в обществе. Философия Древнего Востока. Античная философия. Философия Средневековья и Возрождения. Западноевропейская классическая философия. Современная западная философия. Русская философия. Бытие как центральная категория в философии. Философские проблемы анализа сознания. Философские концепции познания. Философия науки. Введение в социальную философию. Понятие общества. Функционирование и развитие общества. Человек в мире культуры. Философская теория ценностей. Философия человека. Сущность и структура морали. Глобализация и глобальные проблемы современности.

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

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

## **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 общепедагогические знания в практической деятельности.

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

4 зачетных единицы (144 час.).

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (4 сем.).

**Б1.0.05 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.

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

**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**

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. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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



## **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;
- особенности радиоактивного заражения местности, воздуха и воды;
- бактериологическое оружие, способы и признаки его применения, химическое оружие; - современные обычные средства поражения;
- борьбу с пожарами;
- грамотное поведение населения в чрезвычайных ситуациях по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- Положение военной доктрины как составной части комплекса нормативных, правовых, концептуальных и программных политических документов;
- Федеральный Закон о воинской обязанности и воинской службе;
- строение Вооруженных Сил РФ, их боевые традиции и символы воинской чести;
- основы медицинских знаний и охраны здоровья.
- пользоваться теоретическими знаниями для решения практических вопросов в сложных чрезвычайных ситуациях;
- выбирать системы и средства защиты, применяемые в отрасли;

- оказывать помощь при ранениях, при кровотечениях, переломах костей, ожогах, обморожениях, электротравмах;

- извлекать раненых и пострадавших из полуразрушенных зданий, защитных сооружений при чрезвычайных ситуациях;

- пользоваться средствами индивидуальной защиты;

- использовать защитные свойства местности.

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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.).

## **Б1.0.06 Правовые основы профессиональной деятельности**

**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 в средней общеобразовательной школе. Освоение дисциплины «Право (гражданское)» будет способствовать последующему усвоению таких дисциплин как «Основы государственного кадастра недвижимости», «Техническое обслуживание зданий и сооружений».

**2. Цель освоения дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Правоведение» формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.

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

Общие положения о государстве. Общие положения о праве. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы гражданского права. Основы экологического права.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- знать основные правовые понятия и нормы Российского законодательства, иметь представление о системе норм Российского законодательства, структуре Российского законодательства, видах правовых отраслей и особенностях их регулирования, понимать сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний и значений реализации права.

Уметь:

- уметь формулировать определения правовых категорий и явлений, использовать полученные знания при решении практических вопросов, касающихся использования правовых норм, анализировать законодательство и практику его применения, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом.

Владеть:

- владеть навыками работы с правовыми нормами (их толкованием) и нормативно-правовыми документами.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

## **Б1.0.07 Физическая культура и спорт**

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

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

### **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:**

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

### **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 час.).

**7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен (6 сем).

**Б1.0.08 Экономика и основы проектной деятельности**

**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».

**2. Цель освоения дисциплины**

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

**3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и метод экономической теории. Экономические формы организации производства. Теория спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Производство и издержки. Рынок и конкуренция. Образование цены и определение объемов производства. Рынки факторов производства. Национальная экономика: измерение результатов функционирования. Макроэкономическое равновесие. Экономический рост и макроэкономическая нестабильность. Деньги, банки и денежнокредитная политика государства. Фискальная политика государства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные категории и понятия экономики;

Уметь:

- использовать основные положения и методы экономической науки в профессиональной деятельности;

Владеть:

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

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

2 зачетные единицы (72 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.).

### **Б1.0.09 Русский язык и культура речи**

#### **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.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Повышение способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

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

Основные единицы общения. Литературный язык, литературная норма и лексическая норма. Грамматические нормы. Стили русского языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

-основы гуманитарных дисциплин, функционирования коммуникаций в конкурентной среде.

Уметь:

-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 час.)

## **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

### **Б1.0.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

#### **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.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения курса является воспитание у студентов информационной культуры, отчетливого представления о роли этой науки и знаний о современных информационных технологиях. Данная дисциплина знакомит учащихся с основными положениями своих наиболее широко используемых разделов, тенденциями их развития, принципам построения информационных моделей, применению современных информационных технологий. Она является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов.

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



Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Архитектура ЭВМ. Прикладное программное обеспечение.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные понятия информатики, развития ЭВМ. Виды информации и способы представления ее в ЭВМ. Автоматизированная обработка информации: основные понятия, технология, общий состав персональных ЭВМ и вычислительных систем. Классификация программного обеспечения: системные, инструментальные, прикладные программы. Операционная среда Windows. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации от несанкционированного доступа Сервисные программы. Антивирусная проверка компьютера. Архиваторы. Программные средства Microsoft Office: Текстовый редактор Word. Редактирование, форматирование текста, списков, таблиц. Технология OLE. Обработка больших документов. Программа создания презентаций Power Point. Современные компьютерные технологии и программное обеспечение, применяемое при сборе, хранении, обработке, анализе информации источников.

Уметь:

- использовать базовые системные программные продукты; использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации; выбирать и применять адекватные информационные технологии для решения научно-исследовательских, педагогических, информационно-аналитических и других задач профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками использования современных компьютерных технологий; навыками использования программных средств, необходимых при создании электронных таблиц.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

### **Б1.0.11 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.

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

#### **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**

Векторная алгебра. Координаты на плоскости и в пространстве. Преобразование координат, ориентированные площади и объемы. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Эллипс, гипербола, парабола. Линии и поверхности второго порядка. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Функции и способы заданий. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Пространство элементарных событий. События и их вероятности. Схема Бернулли. Случайные величины. Предельные теоремы. Простейшие случайные процессы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2).

#### **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)**

2 зачетных единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

## **Б1.0.12 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**

Цели 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**

Кинематика и динамика движения. Работа и энергия. Элементы СТО. Колебания и волны. Молекулярная (статистическая) физика и термодинамика. Основы электростатики и магнитостатики. Законы постоянного тока. Элементы электродинамики. Уравнения Максвелла. Элементы волновой и квантовой оптики. Квантовая физика и физика атома.

Элементы ядерной физики и физики элементарных частиц.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

#### **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)**

4 зачетных единицы (144 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 сем.)

## **Б1.0.13 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.

### **2. Цель освоения дисциплины**

«Геоморфология с основами геологии» 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**

Схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Состав и структура почвы. Происхождение, состав и свойства органической части почвы. Свойства почв. Классификация почв. Почвенно-географическое районирование.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

### **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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 сем.)

**Б1.0.14 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.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплин «Геодезия», «Высшая геодезия», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия», а также учебных практик.

**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. Основные понятия, цели, задачи, законодательные и Содержание учебного материала 1. Основные цели и задачи стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные требования Закона РФ "О техническом регулировании". 2 1 8 нормативные основы стандартизация. Уровни стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Взаимозаменяемость и точность размеров. Основные понятия, законодательные и нормативные основы сертификации. Государственная системы сертификации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

### **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)**

4 зачетных единицы (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

**Б1.0.15 Автоматизация топографо-геодезических работ**

**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: Геодезия, Общая картография, Дистанционное зондирование и фотограмметрия.

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

**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**

Создание комплексной и многоцелевой ГИС технологий. Инструменты автоматизации ГИС MapInfo Professional 9.5. Исходная информация. Формирование цифровой модели местности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2);
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).

**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)**

3 зачетные единицы (108 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

### **Б1.0.16 Инженерно-геодезические изыскания**

**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 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 и задачи инженерных изысканий. Инженерно-геодезические опорные сети. Автоматизация крупномасштабных съемок. Инженерные изыскания площадных и линейных сооружений. Инженерные изыскания площадных и линейных сооружений. 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:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).
- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

## **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)**

5 зачетных единиц (180 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

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

### **Б1.0.17 Социальная инклюзия лиц с ОВЗ**

**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.

**2. Цель освоения дисциплины**

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

**3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие об инклюзивной компетенции и ее структуре. Лицо с ограниченными возможностями здоровья и лицо с инвалидностью. История отношений к лицам с ОВЗ. Концепции нормализации, интеграции и инклюзии. Нормативно-правовые основы социальной инклюзии лиц с ОВЗ. Психологические основы социальной инклюзии лиц с ОВЗ: основные закономерности нормального и отклоняющегося психического развития; понятия норма, дефект, трудности психического развития, особенности психического

развития лиц с ОВЗ. Педагогические основы социальной инклюзии лиц с ОВЗ: понятие об особых образовательных потребностях и об образовании как основном средстве социокультурной реабилитации. Проблемы интеграции, инклюзии, адаптации лиц с ОВЗ в социальной сфере. Организация профессиональной деятельности с учетом особых потребностей лиц с ОВЗ.

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

- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

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

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

2 зачетных единицы (72 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

### **Б1.0.18.01 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.

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

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

## **2. Цель освоения дисциплины**

Получение студентами знаний о методах и средствах инженерно-геодезических и изыскательских работ, системах координат, классификации и основах построения опорных сетей, сведениях из теории погрешностей измерений, геоинформационных и кадастровых информационных системах, способах определения площадей и перенесения проектов в натуру; приемах и методах обработки геодезической информации для целей землеустройства, кадастра недвижимости, мониторинга земель и градостроительной деятельности, а также получение навыков, позволяющих самостоятельно выполнять комплекс топографических, съемочных и инженерно-геодезических работ.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Общие сведения по геодезии. Определение положения точек на земной поверхности. Ориентирование линий. Масштабы. План и карта. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах. Задачи, решаемые по топографическим картам и планам. Общие сведения о геодезических съемках. Теодолитная съемка. Геометрическое нивелирование. Геометрическое нивелирование. Дальномеры. Общие сведения о геодезических съемках. Теодолитная съемка. Геометрическое нивелирование. Мензуральная съемка. Тахеометрическая съемка. Геодезические работы на строительной площадке предприятий. Геодезические разбивочные работы. Техника безопасности и охрана природы при геодезических работах.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

## **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;
- современные автоматизированные технологии работ, современное оборудование и приборы для геодезических работ. 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)**

13 зачетных единиц (468 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

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

### **Б1.0.18.02 Высшая геодезия**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. Базовая часть» Модуль 1 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», «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, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи высшей геодезии. Системы координат и преобразования между ними. Государственные геодезические сети. Высокоточные оптические теодолиты. Исследования теодолитов. Источники ошибок при высокоточных угловых измерениях и методы ослабления их влияний. Нивелирные сети. Их назначение. Высокоточные нивелиры и инварные рейки.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

## **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 земного эллипсоида, о методах решения.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 сем.)

### **Б1.0.18.03 Космическая геодезия**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. «Базовая часть» Модуль1 ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Изучению дисциплины «Космическая геодезия» должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Математика», «Физика», «Астрономия», «Механика».

**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. Задачи: - изучить методы глобальной инерциальной системы отсчета, основанной на положении внегалактических источников. - рассмотреть оперативное координатно-временное обеспечение земных объектов посредством глобальных навигационных спутниковых систем. - изучить гравитационное поле Земли, Луны и планет с использованием спутниковых измерений. - изучить фигуры Земли, Луны и планет с использованием спутниковых измерений.

**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:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).
- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).

#### **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)**

4 зачетные единицы (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

**Б1.0.18.04 История геодезии и дистанционного зондирования**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.0 «Базовую 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.

**2. Цель освоения дисциплины**

Сформировать у студентов представление об изменениях в создании и производстве геодезических инструментов, технологии производства Топографо-геодезических работ, в обработке материалов геодезического производства в зависимости от развития общества.

**3. Краткое содержание дисциплины**

История геодезии как дисциплина. Античный период развития геодезии. Эпоха средневековья. Петровский период становления российской геодезии. Развитие геодезии в период 1917 года. Советский и современный период развития геодезии.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (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 15-19 вв.);
- 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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

**Б1.0.18.05 Математическая обработка геодезических 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.

Данная учебная дисциплина должна изучаться параллельно с дисциплинами «Общая картография», «Космическая геодезия», «Геоинформационные системы и технологии».

**2. Цель освоения дисциплины**

Целью является изучение и овладение практическими навыками использования математических методов обработки геодезических измерений с помощью компьютерных

технологий для решения основных задач геодезии и дистанционного зондирования. 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 геодезических измерений. Типы данных. Сбор и первичная обработка данных. Некоторые основные элементы математической статистики и теории вероятности. Корреляционный анализ. Алгоритмы автоматизированной классификации спектрозональных данных ДЗЗ.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- 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 геодезических измерений 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 геодезических измерений;

- навыками анализа и обобщение полученных результатов математической обработки геодезических измерений.

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

4 зачетные единицы (144 час.)

**8. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

**Б1.0.18.06 Геодезическое инструментоведение**

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

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

**2. Цель освоения дисциплины**

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

**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**

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

**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)**

2 зачетных единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

### **Б1.Б.19.01 Фотограмметрия и дистанционное зондирование**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» Модуль 2 ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

**2. Цель освоения дисциплины**

Освоение теоретических и практических основ применения аэрокосмических снимков и данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при землеустроительных и кадастровых 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 в землеустройстве и кадастрах.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет фотограмметрии, ее содержание и задачи. Фототопография и фототопографические съемки. Прикладная фотограмметрия. Построение изображения в фотокамере Принцип получения цифровых снимков. Элементы центральной проекции снимка и ее свойства. Ортогональная проекция плана. Системы координат точек местности и снимка. Элементы ориентирования снимка. Зависимость между координатами точки

местности и снимка. Теория пары снимков. Составление фотопланов по снимкам. Дешифрирование материалов аэро- и космической съемки. Основные понятия и принципы дистанционного зондирования. Методы дистанционного зондирования Земли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами;

- изучение технологий дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов;

- технологии цифровой фотограмметрической обработки снимков для создания планов и карт для целей городского кадастра;

- перспективные направления получения и обработки аэро- и космической видеоинформации при выполнении специализированных изысканий, проектных работ, наблюдений за состоянием земель и природной среды.

Уметь:

- формировать заказ на специализированные аэро- и космические съемки;

- 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 съёмок при землеустроительных проектных и кадастровых работах теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора материалов съёмок для выполнения конкретных работ.

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

6 зачетных единиц (216 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (6 сем.)

### **Б1.0.19.02. Спутниковые системы и технологии позиционирования**

#### **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.

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

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

#### **2. Цель освоения 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:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

### **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 измерений).

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;

-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)**

4 зачетные единицы (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 сем.)

### **Б1.0.19.03 Организация и планирование топографо-геодезических работ**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» ФГОСВО 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.

## **2. Цель освоения дисциплины**

Обеспечить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками технологии сбора, систематизации, обработки и учета данных, применяемых в топографических и землеустроительных и кадастровых работах.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).
- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные геодезические термины и понятия;
- устройство, условия поверок современных геодезических приборов и приемы работы с ними;
- технологию проложения теодолитных и нивелирных ходов, методику и способы съемки контуров и рельефа;
- технологию выполнения комплекса работ по созданию крупномасштабных планов территорий поселений;
- содержание комплекса работ по межеванию земель;
- способы изготовления фотосхем и характеристик различных объектов по материалам аэросъемки;

- методы и способы привязки и дешифрирования аэроснимков.

Уметь:

- выполнять топографические съемки на местности;
- выполнять математическую обработку полевых измерений;
- составлять и оформлять топографический план по материалам полевых работ;
- выполнять комплекс работ по межеванию земель;
- формировать графическую часть межевого плана на основе кадастрового плана;
- дешифрировать аэрокосмические снимки и определять характеристики объектов по материалам аэросъемки;

Владеть:

- основными современными геодезическими приборами;
- основами создания опорной планово-высотной сети для топографической съемки и межевания земель;
- выполнять крупномасштабной съемки территорий поселения;
- методами обработки полевых измерений и составления топографического плана;
- методами привязки межевых знаков и составления кадастрового плана;
- методикой полевого дешифрирования аэрофотоснимков;
- оформления материалов полевых работ.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (5 сем.)

### **Б1.0.20.01 Общая картография**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1 «Базовая часть» Модуль 3 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 математика, геодезия.

В процессе обучения и по завершении курса студент должен иметь представление

об основных процессах создания топографических, кадастровых и землеустроительных планов и карт, месте и роли картографии в общем комплексе научных дисциплин о земле.

## **2. Цель освоения дисциплины**

Обучение студентов теоретическим и практическим основам картографии, современным методам и технологиям создания, проектирования и использования общегеографических, топографических и тематических 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. Цифровые карты.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).
- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- этапы построения и создания картографического произведения;
- основы проектирования и составления карт и планов;
- способы изображения и систему условных знаков топографических карт;
- основные картографические проекции, их свойства и применение.

Уметь:

- 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.

Владеть:

- навыками чтения топографических карт и планов, основными приемами их составления;
- навыками проведения измерений по картам;
- навыками использования топографические карты для выполнения инженерных изысканий.

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

3 зачетные единицы (108 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (3 сем.)

**Б1.0.20.02 Топографическое черчение и компьютерная графика**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» Модуль 3 ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

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

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

В процессе обучения и по завершении курса студент должен ознакомиться и получить практические навыки при работе с наиболее популярными графическими редакторами, такими как Adobe Photoshop, AutoCad, и др., что является первым и необходимым этапом при изучении на старших курсах технологии создания и использования землеустроительных и кадастровых планов и карт средствами ГИС.

**2. Цель освоения дисциплины**

Обучение студентов теоретическим и практическим основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических изображений.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Введение в AutoCAD. Построение геометрических примитивов. Назначение слоев. Цвет и тип линий. Способы построения криволинейных фигур. Объектная привязка OSNAP. Координаты. Команды редактирования. Деление окружности на части.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

**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 создания топографических, землеустроительных и иных документов.

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

3 зачетные единицы (108 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 сем.)

**Б1.0.20.03 Геоинформационные системы и технологии**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1. «Базовая часть» Модуль 3 ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения дисциплины «Информатика», «Общая картография», а также дисциплинам «Геодезия», «Компьютерная графика», «Дистанционное зондирование и фотограмметрия».

**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:

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

### **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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (3 сем.).

**Б1.0.20.04 Введение в специальность**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В 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.

Традиционно при подготовке геодезистов курс геодезии читается с первых дней учебы. Такая специфика преподавания ключевой дисциплины накладывает определенные требования к профессиональной ориентации студентов первого курса. Геодезия закладывает основы профессиональных знаний специалистов о методах, технике и организации работ, связанных с изучением земной поверхности и отображением ее на планах и картах, а также дает представление о других видах измерений. Геодезия выполняет основную роль в формировании геодезистов особого понимания перехода от реальной физической поверхности Земли к ее изображению на бумаге или в электронной форме. Она тесно связана с теорией математической обработки геодезических измерений, геодезическим инструментоведением, вычислительной техникой и программированием, высшей математикой, физикой и другими дисциплинами.

**2. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения пропедевтической дисциплины "Введение в специальность" является получение первоначальных сведений о предмете и задачах геодезии, ее месте среди других областей знаний, истории развития геодезической мысли и методах геодезических исследований Земли и других небесных тел.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет геодезии и её связь с другими науками. Краткий исторический очерк развития российской геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Проектирование земной поверхности. Системы координат. Методы определения координат характерных точек

объектов недвижимости. Геодезическая основа государственного кадастра недвижимости. Картографическая основа государственного кадастра недвижимости.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ (ОПК-6).

#### **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 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (1 сем.)

### **Б1.0.20.05 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.

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

Астрономия занимает первое место среди всех существующих в мире областей науки, техники, искусства и т.д. – нет ни одной области, которая прямым или косвенным образом не была бы связана с астрономией. Астрономия – это то, что нас окружает и нас наполняет. В геодезии астрономия – это фундамент. Данная учебная дисциплина должна изучаться параллельно почти со всеми учебными дисциплинами, входящими в структуру ОП ВО и чаще всего предшествовать им.

## **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**

Предмет и задачи астрономии. Общий обзор строения Вселенной. Звездное небо. Небесная сфера и ее основные элементы. Астрономические системы координат. Эклиптика. Астрономические способы измерения времени. Календарь. Характеристики движения. Покрытия, прохождения, затмения. Конфигурации планет. Малые тела Солнечной Системы. Законы Кеплера. Телескопы. Звезды. Солнце как звезда. Галактики. Красное смещение и космологическое расширение Вселенной.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

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.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

**Б1.0.20.06 Экология**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. 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.

**2. Цель освоения дисциплины**

Цель дисциплины – освоение системы фундаментальных экологических проблем большого города, знание которых обеспечит предпосылки принятия адекватных решений в природоохранной сфере на муниципальном уровне.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Город и урбанизация: понятия, сущность, количественные критерии. Проблемы урбанизации. Предметная область знаний экологии города. Экологические проблемы городской среды. Природно-техногенные компоненты городской среды. Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Социально-экологическая ситуация и состояние здоровья населения в городе. Экология внутренней среды зданий и экология строительства. Административно-экономические механизмы экологии города.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:  
- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы и концепции экологии города;
- методы урбоэкологических исследований;
- теорию экологии города и ее прикладное применение в практике природопользования.

Уметь:

- анализировать состояние урбоэкосистем;
- применять законы, принципы, нормы и правила, способствующие уменьшению загрязнения всех компонентов городской среды;
- систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы муниципального управления;
- структурировать проблемное пространство, оценивать и выбирать альтернативы в условиях развития города.

Владеть:

- навыками использования знаний экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- навыками оценки экологической ситуации в городе;
- приемами управления в области охраны атмосферного воздуха городов, системы водоподготовки, обращения с отходами;
- приемами экологической реконструкции городских территорий;
- приемами выбора адекватного управленческого решения, обеспечивающего сохранение качества окружающей среды и улучшения уровня жизни населения.

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

4 зачетные единицы (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (2 сем.)

### **Б1.0.21 Физика Земли**

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

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

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-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Геологическое строение коры. Общие сведения об оболочке Земли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

## **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 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

## **Б1.0.22 Система искусственного интеллекта**

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

Дисциплина входит в раздел «Б1.О. Базовая часть» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Изучение основных принципов создания интеллектуальных информационных систем и систем поддержки принятия решений

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

Понятие и задачи искусственного интеллекта (ИИ). Представление знаний. Нейронные сети.

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

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– классификацию, этапы проектирования и жизненный цикл сопровождения интеллектуальных информационных систем;

– фундаментальные положения и методологию инженерии знаний; характеристики и принципы построения интеллектуальных систем на основе фреймовой модели, семантических сетей и онтологий;

– базовые алгоритмы и способы использования технологий KDD и Data Mining, принципы построения и использования нейронных сетей для решения прикладных задач.

Уметь:

– использовать основные формальные модели и методы представления знаний и эвристического поиска для решения задач обработки информации; разрабатывать программные элементы обработки знаний в информационных системах с использованием различных программных средств;

– использовать аналитические платформы для интеллектуализации информационных систем.

Владеть:

– методами создания интеллектуальных информационных систем; инструментальными средствами проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем.



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

2 зачетных единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

**Б1.В.01 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 обучения в средней общеобразовательной школе.

**2. Цель освоения дисциплины**

Обеспечить подготовку специалистов, владеющих бурятским языком как средством межкультурной коммуникации в устной форме в повседневном общении.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Знакомство/Танилсалга. Минии гэр булэ. Описание внешности и характеристики. Минии турэлхид, Минии уг гарбал. Мэргэжэлнууд. Ажал худэлмэри.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- о фонетической базе, грамматике бурятского языка;

- лексический минимум в объеме 900-1000 лексических единиц общего и терминологического характера;

- основы грамматического строя, фонологические и лексические единицы бурятского языка.

Уметь:

Устная речь:

- обмениваться своими мыслями в вопросно-ответной, диалогической и разговорной, монологической форме в стилистически нейтральном регистре сферы повседневного общения;

- вести беседу в условиях повседневного общения с соблюдением правил речевого и неречевого этикета;

- делать краткие сообщения по изученной тематике;

- понимать на слух аутентичные тексты с не более 3% незнакомой лексики, значение которой должно быть раскрыто на основе умения пользоваться языковой и логической догадкой;

- передавать основное содержание услышанного текста;

- воспроизвести прослушанный текст и т.д;

- читать тексты с культурно-бытовой тематикой и извлекать из текста информацию разной степени полноты (с полным пониманием текста, с поиском нужной информации).

Письменная речь:

- переводить с бурятского языка на русский и с русского языка на бурятский(диктант-перевод).

Владеть:

- культурой мышления, быть способным к восприятию, анализу и обобщению информации;

- основами межкультурной коммуникации в сфере повседневного общения;

- навыками саморазвития, повышения квалификации и мастерства.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

## **Б1.В.02 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 обучения в средней общеобразовательной школе.

Основу преподавания составляет учение о мировом историческом процессе как едином целом, частью которого является история России, представляющая

русский вариант развития человеческой цивилизации. Анализируется влияние на эволюционные

процессы в России таких факторов, как географический, этнический, экономический, социальный, политический и т. д. Изучается влияние на ход русской истории природы и климата, размеров территории страны, освоения ее пространств, национального и конфессионального состава населения и т. п.

В процессе преподавания дисциплины необходимо разъяснять, почему знание и понимание истории составляет одно из главных качеств культурного человека и специалиста любого профиля.

Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса желательно поручать студентам подготовку докладов и рефератов по актуальным проблемам истории.

## **2. Цель освоения дисциплины**

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

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Развитие исторических знаний о Бурятии. Прибайкалье в древности и раннее железное время. Прибайкалье в монгольское время. Присоединение Бурятии к России и освоение края в XVI-начале XVIII вв. Развитие Бурятии в XVII-XVIII вв. Развитие Бурятии в XIX веке. Бурятия в период социальных революций 1905-1917гг. Установление Советской власти и гражданская война в Бурятии. Бурятия 1920-30-е г годы, Великой Отечественной войны и в послевоенные годы. Развитие Бурятии в 1960-80-е гг. Развитие Бурятии в годы перестройки и постсоветский период

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- общую закономерность развития региона во взаимосвязи с мировым историческим процессом, особенностей 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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

**Б1.В.03 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.

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

**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**

Введение в валеологию. Питание, как фактор, формирующий здоровье человека. Иммуитет и здоровье. Двигательная активность и здоровье человека. Психологические основы здоровья. Вредные привычки, опасные для здоровья человека. Планирование семьи.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

## **5. Планируемые результаты обучения**

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, занятиям 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 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (1 сем.)

## **Б1.В.04 Применение данных дистанционного зондирования для оценки окружающей среды**

### **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.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Применение данных дистанционного зондирования для оценки окружающей среды

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

Космический мониторинг состояния природных ресурсов (лесного фонда, почвенного покрова, водных объектов). Космический мониторинг в сельском хозяйстве.

Космический мониторинг загрязнения окружающей природной среды. Мониторинг лесных пожаров. Мониторинг ЧС техногенного характера.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).
- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные требования к данным ДЗЗ для осуществления мониторинга природных ресурсов;
- основные задачи космического мониторинга лесных ресурсов, водных объектов, почвенного покрова, а также ЧС природного и техногенного характера.
- требования к разработке информационных систем дистанционного мониторинга ЧС;
- особенности различных спектральных диапазонов съемки, имеющие значение при решении задач мониторинга.

Уметь:

- производить выбор, заказ, предварительную и тематическую обработку данных ДЗЗ для решения задач мониторинга природных ресурсов и ЧС;
- решать тематические задачи мониторинга средствами ГИС-технологий;

- проектировать информационные системы дистанционного мониторинга.

Владеть:

- методами и технологиями тематической обработки снимков для решения задач мониторинга природных ресурсов и ЧС

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

6 зачетных единиц (216 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 сем.)

**Б1.В.05 Техника безопасности в геодезии**

**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.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе, дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Введение в специальность» и «Геодезия».

Основой преподавания предмета является формирование безопасного производства топографо-геодезических работ.

**2. Цель освоения дисциплины**

Обучение студентов теоретическим и практическим основам выбора способов и приемов техники безопасности на топографо-геодезических работах.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Требования по технике безопасности. Производство полевых работ. Полевые топографо-геодезические работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

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

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- правила по технике безопасности в полевых условиях;
- приемы и современные технические средства по выполнению геодезических проектно-изыскательских работ.

Уметь:

- грамотно использовать правила по технике безопасности;
- использовать технологии и приемы современных технических средств.

Владеть:

- навыками практического применения правил техники безопасности при проведении геодезических работ;
- способностью к разработке мероприятий и организации контроля по обеспечению правил техники безопасности при топографо- геодезических работах.

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

4 зачетные единицы (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

## **Б1.В.06 Тематическое дешифрирование снимков**

**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.

**2. Цель освоения дисциплины**

Овладение навыками работы с аэро- и космическими снимками местности. Развитие навыков составления топографических планов местности на основе аэро- и космических снимков местности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Сущность и виды дешифрирования. Топографическое дешифрирование аэрофотоснимков. Дешифрирование аэрофотоснимков сельских населенных пунктов. Дешифрирование аэрофотоснимков населенных пунктов городского типа. Дешифрирование аэрофотоснимков застроенных территорий. Кадастровое дешифрирование аэрофотоснимков.

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



Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие принципы оформления чертежей;
- шрифты и условные обозначения, применяемые при оформлении графических документов землеустройства и земельного кадастра;
- основы картографии; методы и технологии создания карт; особенности проектирования и составление тематических карт, карт земельных ресурсов, кадастровых карт.

Уметь:

- применять шрифты и условные знаки для обозначения различных объектов на картах и планах;
- составлять и оформлять тематический план, карту;
- анализировать и использовать картографическую информацию.

Владеть:

- навыками практического оформления фрагментов топографических и тематических планов и карт;
- навыками работы с картами различных масштабов, различного содержания и назначения.

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

7 зачетных единиц (252 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

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

## **Б1.В.07 Основы архитектуры**

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

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

Данная дисциплина позволяет подготовить студента бакалавриата к овладению профессиональными компетенциями в области выполнения геодезических работ на объектах строительства, ремонта и реконструкции.

Дисциплина коррелирует с курсами «Основы строительного дела», «Техническое обслуживание зданий и сооружений», «Экономика».

### **2. Цель освоения дисциплины**

Целью дисциплины является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования.

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

История архитектуры. Основные архитектурные стили. Здания, нагрузки и воздействия, функциональные основы проектирования. Основные конструкции зданий. Архитектурно-композиционные решения зданий. Физико-технические основы проектирования. Основные процессы возведения гражданских зданий. Основы организации строительства. Основные положения сметного ценообразования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие сведения о возникновении и эволюции архитектуры как научной дисциплины;
- понятия и классификации зданий, их элементах и конструкциях;
- общие требования к зданиям;
- функциональные основы проектирования зданий и их основных конструктивных элементов;
- понятие объемно-планировочных решений.

Уметь:

- применять проектные материалы гражданских зданий и разрабатывать объемно-

планировочные и конструктивные решения простейших гражданских зданий;

- применять основную нормативную документацию в сфере строительства и архитектуры.

Владеть:

- владеть навыками проектирования простейших гражданских зданий;

- работы с нормативной литературой.

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

3 зачетные единицы (108 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

## **Б1.В.08 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**

Проектирование ремонта и реконструкции, обследований конструкций, разрушение отдельных конструкций, ремонт и реконструкция отдельных конструкций, ремонта и реконструкция оснований и фундаментов, усиление и замена различных конструкций, демонтаж и монтаж строительных конструкций, принятие эффективных решений, связанных с особыми условиями эксплуатации зданий и инженерных систем.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Организация технической эксплуатации зданий и сооружений. Износ зданий и сооружений. Эксплуатация конструкций зданий и сооружений. Организация и методика обследования конструкций зданий и сооружений. Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений. Эксплуатация зданий в особых природных условиях.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- содержание элементов зданий и домовладений; основные закономерности износа, старения и разрушения материала элементов зданий;

- структуру жилищно-эксплуатационных организаций;

- законодательную и рекомендательную литературу по техническому обслуживанию и эксплуатации зданий и сооружений, назначение и состав работ при проведении текущего и капитального ремонта;

- порядок разработки и оформления технической документации.

- Уметь:

- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать, способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;

- произвести организационные мероприятия, обеспечивающие своевременный ремонт здания; назначение и содержание осмотров зданий;

- использовать основные нормативы по санитарной очистке территорий, уборке зданий и домовладений. систематизировать и обобщать информацию;

- определять назначение материалов по применению для несущих и ограждающих конструкций, для теплоизоляции, для наружной и внутренней отделки.

Владеть:

- навыками по определению вида материалов в изделиях, конструкциях и зданиях;

- по определению основных свойств материалов.

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

4 зачетных единиц (144 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – экзамен (6 сем.)

## **Б1.В.09 Основы кадастра недвижимости**

### **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 дисциплин «Геодезия», «Типология объектов недвижимости».

## **2. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с кадастром недвижимости. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных государственного кадастра недвижимости, характера и содержания на современном этапе данных кадастра недвижимости.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Предмет и задачи дисциплины. Правовое и нормативно-методическое регулирование формирования и ведения государственного кадастра недвижимости. Состав документов ГКН. Понятие, содержание и технология кадастрового учета земель. Организация кадастровой деятельности. Подготовка сведений для государственного кадастрового учета. Технология кадастрового учета объектов капитального строительства. Кадастровый учет земельных участков с обременениями в использовании. Понятие и классификация объектов недвижимости. Теоретические и методические положения информационного обеспечения ГКН. Организационный механизм ведения ГКН. Понятие и содержание информационного обеспечения ГКН.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).
- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные положения ведения государственного кадастра недвижимости;
- методов получения, обработки и использования кадастровой информации;
- методологию, методы, приемы и порядок ведения государственного кадастра;
- технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок осуществления кадастровой деятельности;
- изучение технической документации, а также путей использования информационной базы кадастра недвижимости для решения задач по оценке объектов недвижимости;

- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач государственного кадастра недвижимости;

- представлений об использовании данных кадастра недвижимости в области оценочной деятельности.

Уметь:

- применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного кадастра недвижимости;

- технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы кадастра недвижимости в области оценочной деятельности.

Владеть:

- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области.

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

6 зачетных единиц (216 час.).

#### **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем).

### **Б1.В.10 Экологический мониторинг**

#### **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.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Цель дисциплины – освоение системы фундаментальных экологических проблем большого города, знание которых обеспечит предпосылки принятия адекватных решений в природоохранной сфере на муниципальном уровне.

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

Город и урбанизация: понятия, сущность, количественные критерии. Проблемы урбанизации. Предметная область знаний экологии города. Экологические проблемы городской среды. Природно-техногенные компоненты городской среды. Антропогенные воздействия на окружающую среду городов. Социально-экологическая ситуация и состояние здоровья населения в городе. Экология внутренней среды зданий и экология

строительства. Административно-экономические механизмы экологии города.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы и концепции экологии города;  
- методы урбоэкологических исследований;  
- теорию экологии города и ее прикладное применение в практике природопользования.

Уметь:

- анализировать состояние урбоэкосистем;  
- применять законы, принципы, нормы и правила, способствующие уменьшению загрязнения всех компонентов городской среды;  
- систематизировать и обобщать информацию, готовить предложения по совершенствованию системы муниципального управления;  
- структурировать проблемное пространство, оценивать и выбирать альтернативы в условиях развития города.

Владеть:

- навыками использования знаний экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;  
- навыками оценки экологической ситуации в городе;  
- приемами управления в области охраны атмосферного воздуха городов, системы водоподготовки, обращения с отходами;  
- приемами экологической реконструкции городских территорий;  
- приемами 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 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

## **Б1.В.11 Инженерное обустройство территории**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. Вариативная часть» 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.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Почвоведение и инженерная геология», «Компьютерные технологии в землеустройстве», «Организация и планирование кадастровых работ».

### **2. Цель освоения дисциплины**

Приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории, получение знаний, необходимых при управлении земельными ресурсами и формировании кадастра недвижимости, так как элементы обустройства территорий являются объектами недвижимости, а также влияют на повышение стоимости других объектов недвижимости.

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

Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов. Вертикальная планировка городских территорий. Организация поверхностного стока. Защита территории от затопления и подтопления. Борьба с оврагами, оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Автотранспортная сеть. Классификация автомобильных дорог. Транспортно-планировочная организация территории населенного пункта. Инженерные сети: понятие и состав. Компоненты инженерных систем зданий и сооружений. Автотранспортная сеть. Классификация автомобильных дорог. Озеленение территорий. Водный бассейн города. Малые архитектурные формы и освещение. Инженерные основы охраны окружающей природной среды.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:



Знать:

- требования инженерной подготовки территории для целей строительства;
- принципы и методы вертикальной планировки территории;
- основные принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений и сетей в городах и сельских населенных мест;
- основные принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов;
- основные нормы проектирования озелененных территорий;
- системы озеленения городов;
- основы зеленого хозяйства городов, охраны и содержания зеленых насаждений.

Уметь:

- анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территории по качеству размещения их и удобствам для перспективного использования;
- составлять схемы вертикальной планировки при появлении новых условий, мешающих нормальной эксплуатации территории;
- запроектировать основные схемы инженерных сетей населенных пунктов;
- выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды;
- определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов благоустройства для увеличения градостроительной и экономической ценности городских территорий;
- формировать систему открытых пространств.

Владеть:

- навыками проектирования основных рекреационных территорий населенных пунктов;
- навыками разработки мероприятий по улучшению качества городской среды;
- знаниями определения экономического эффекта при размещении в городе озелененных территорий и элементов благоустройства;
- навыками решения схемы вертикальной планировки и правильного использования рельефа;
- навыками расчета земляных работ при благоустройстве отдельных объектов инженерных коммуникаций и экономическом их обосновании;
- навыками расчета основных параметров инженерных сетей населенных пунктов.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины**

5 зачетных единиц (180 час.).

## **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен (6 сем.)

## **Б1.В.12 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

### **1. Место дисциплины 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 вариативной части образовательных программ модуля дисциплины Б1.

### **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:**

- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

### **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;
- об 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 помощьюдвигательных 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 помощьюразличных 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 336 часов.**

**7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - зачет (1,2,3,4,5,6 сем)

### **Б1.В.ДВ.01.01 Основы научной и деловой речи**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.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 изучения дисциплины «Основы научной и деловой речи».

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Цель программы «Русский язык в деловой и научной коммуникации» формирование у студентов навыков свободно и грамотно использовать языковые средства в сфере деловых и научных коммуникаций, необходимые для успешной профессиональной деятельности конкурентоспособного специалиста, сформировать их коммуникативную компетентность, необходимую для применения научного знания, обмена информацией различного рода.

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

Этнический состав и территории проживания коренных народов Сибири. Общественные функции бурятского языка. Язык и мышление. Язык как этнический признак. Менталитет. Национальная психология. Национальная культура. Проблема взаимодействия языка и культуры. Уровень развитости бурятского языка. Влияние социокультурных факторов на развитие бурятского языка. Язык как средство хранения культурно-исторической информации. Понятие «национальный характер». Стереотипные представления о национальном характере разных народов через призму языка. Понятие «языковая картина мира». Средства, формирующие языковую картину мира: номинативные, функциональные, образные, фоносемантические, дискурсивные. Понятие

«концепт». Концепт и слово. Концептосфера. Национальная специфика репрезентации концептов. Методы описания концептов. Фольклорная картина мира. Этнокультурные стереотипы в языке фольклора. Национальная коммуникативная культура. Национальное коммуникативное поведение. Вербальное и невербальное коммуникативное поведение. Этнические детерминанты коммуникативного поведения. Вербальные способы модификации поведения собеседника. Законы общения. Идиолект. Языковой паспорт. Языковая личность. Тезаурус. Структура языковой личности.

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

- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия культуры речи, нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи, функциональные стили современного русского языка, порядок пользования реферативными, периодическими и справочно-информационными изданиями по профилю работы.

Уметь:

- использовать знания языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками разговорной речи и письма в профессиональной области;
- методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.

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

1 зачетная единица (36 час.).

#### **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - зачет (3 сем)

### **Б1.В.ДВ.01.02 Бурятский язык и межкультурная коммуникация**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.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 изучения дисциплины «Бурятский язык».

## **2. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование системы представлений о специфике взаимосвязи бурятского языка и культуры.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Этнический состав и территории проживания коренных народов Сибири. Общественные функции бурятского языка. Язык и мышление. Язык как этнический признак. Менталитет. Национальная психология. Национальная культура. Проблема взаимодействия языка и культуры. Уровень развитости бурятского языка. Влияние социокультурных факторов на развитие бурятского языка. Язык как средство хранения культурно-исторической информации. Понятие «национальный характер». Стереотипные представления о национальном характере разных народов через призму языка. Понятие «языковая картина мира». Средства, формирующие языковую картину мира: номинативные, функциональные, образные, фоносемантические, дискурсивные. Понятие «концепт». Концепт и слово. Концептосфера. Национальная специфика репрезентации концептов. Методы описания концептов. Фольклорная картина мира. Этнокультурные стереотипы в языке фольклора. Национальная коммуникативная культура. Национальное коммуникативное поведение. Вербальное и невербальное коммуникативное поведение. Этнические детерминанты коммуникативного поведения. Вербальные способы модификации поведения собеседника. Законы общения. Идиолект. Языковой паспорт. Языковая личность. Тезаурус. Структура языковой личности.

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

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

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные теоретические и практические положения дисциплины и иметь отчетливое представление о связи языка и этнической культуры, языка и общества, языка и мышления.

Уметь:

- применять полученные навыки и знания на практике и ориентироваться в основных течениях лингвистической мысли, связанных с проблемами антропологии языка.

Владеть:

- основополагающими приемами анализа отдельных сторон языковой картины;

- мира и ситуаций языкового взаимодействия в условиях многоязычия или социальной стратификации.

**6. Общая трудоемкость дисциплины**

1 зачетная единица (36 час.).

**7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - зачет (3 сем)

**Б1.В.ДВ.02.01 Статистика и анализ данных**

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

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

Теоретической и практической основой дисциплины являются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах.

**2. Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения учебной дисциплины «Статистика и анализ данных» является формирование компетенций в области статистики для анализа социально-экономических процессов и явлений при решении профессиональных задач будущими экономистами. В результате изучения курса теории статистики студенты должны овладеть знаниями общих основ статистической науки и общими навыками проведения статистического исследования.

**3. Краткое содержание дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС при реализации различных видов учебной работы в процессе изучения дисциплины «Статистика и анализ данных» предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: лекции в технологии контекстного обучения, деловых игр, тестирования, иных форм в сочетании с внеаудиторной работой. Во время лекционных занятий применяются методы дискуссии и решения проблемных ситуаций.

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

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы сбора, обработки и анализа статистических данных;
- сущность, основы построения, расчета и анализа обобщающих статистических показателей;
- требования, предъявляемые к статистическим данным. Уметь:
- применять статистические методы для сбора, обработки и систематизации статистических данных;
- применять методы статистического анализа для дальнейшей интерпретации собранных данных.
- применять статистические показатели в целях информационного обеспечения профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками проведения сбора и обработки собранных данных;
- навыками расчетов обобщающих статистических показателей;
- навыками анализа статистических данных и интерпретации результатов статистических расчетов, формулирования выводов, вытекающих из аналитических расчетов.

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

1 зачетная единица (36 час.).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

### **Б1.В.ДВ.02.02 Информационная безопасность**

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

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

Теоретической и практической основой дисциплины являются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах.

#### **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины является ознакомление студентов с основными понятиями информационной безопасности, классификацией методов и средств, обеспечивающих информационную безопасность, местом и значимостью информационных технологий в системе национальной безопасности Российской Федерации.



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

Концепция информационной безопасности. Методы и средства защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Аппаратные и программные средства защиты компьютерной информации. Безопасность компьютерных сетей.

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

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования безопасности при решении профессиональных задач с использованием ИКТ;

- современные методы обеспечения информационной безопасности ИТ инфраструктуры предприятия.

Уметь:

- решать задачи профессиональной деятельности, применяя ИКТ;

- получать и оценивать объективные данные о текущем состоянии ИТ инфраструктуры предприятия.

Владеть:

- навыками использования ИКТ для решения задач профессиональной деятельности;

- навыками анализа технической базы предприятия, настроек оборудования и программного обеспечения

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

1 зачетная единица (36 час.).

### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

## **Б1.В.ДВ.03.01 Практический курс непрерывного образования**

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

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

Теоретической и практической основой дисциплины являются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета в средней общеобразовательной школе, или других учебных заведениях и образовательных центрах.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Цель освоения дисциплины является изучение системы непрерывного профессионального образования.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Дополнительное профессиональное физкультурное образование. Особенности дополнительного профессионального образования как подсистемы непрерывного образования взрослых. Функции дополнительного профессионального образования. Содержание дополнительного физкультурного образования. Виды дополнительного профессионального образования. Формы и методы повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Характеристика зарубежных подходов к обучению в системе дополнительного профессионального образования.

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

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия, касающиеся вопросов непрерывного образования в России;
- историю, теорию и методику профессионального образования в России;
- нормативно-правовое обеспечение профессионального образования;
- содержание дополнительного образования детей и взрослых; Уметь:
- ориентироваться в системе непрерывного образования;
- разрабатывать учебную документацию в соответствии со спецификой учебного заведения;
- оценивать эффективность учебного процесса и вносить в него соответствующие коррективы;

- разрабатывать методические пособия для конкретного контингента занимающих владеть.

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

1 зачетная единица (36 час.).

#### **7. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

### **Б1.В.ДВ.03.02 Психология стресса и психотехники управления эмоциональными состояниями**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.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 изучения дисциплины «Психология стресса и психотехники управления эмоциональными состояниями».

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Сформировать у студентов представление о психологии личности – теоретической и практической области человекознания, направленной на исследование закономерностей функционирования нормального и аномального развития личности в природе, обществе и индивидуальном жизненном пути человека.

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

Методологические принципы психологии личности. Классический психоанализ и его модификации. Когнитивное направление в теории личности. Гуманистическая психология. Отечественная психология личности. Темперамент как базовая характеристика личности. Эмоциональная жизнь личности. Защитное и совладающее поведение. Я - концепция: половая и гендерная идентичность. Социальные представления личности. Волевая регуляция личности.

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

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные психологические теории личности.

Уметь:

- анализировать личность и факторы развития личности на основе различных теоретических воззрений.

Владеть:

- основными понятиями психологии личности, навыками самоанализа.

## **6. Общая трудоемкость дисциплины**

1 зачетная единица (36 час.).

## **7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - зачет (5 сем).

### **Б1.В.ДВ.04.01 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 дисциплин: «Правоведение», «Основы кадастра недвижимости», «Экология».

#### **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.

#### **3. 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:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- расположение земель в границах центральной экологической зоны байкальской природной территории;

- расположение земель лесного фонда отнесенных к лесам 1 группы, выполняющих почвозащитную, водоохранную роль;

- земли отнесенные 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 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

### **Б1.В.ДВ.04.02 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».

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Концепция взаимодействия общества и природы» являются:

- 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**

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:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

### **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 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

**Б1.В.ДВ.05.01 Техническая инвентаризация объектов недвижимости**

**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.

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

**2. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является подготовка студентов к профессиональной деятельности в системе Росреестра в сфере технического учета и регистрации объектов недвижимости (зданий и сооружений), привитие им профессиональных компетенций в сфере определения характеристик объектов: местоположения, количественном и качественном составе, техническом состоянии, уровне благоустройства, стоимости и изменении этих характеристик.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Общие сведения о технической инвентаризации объектов недвижимости. Законы градостроительного и земельного законодательства, методические рекомендаций и действующих инструкций, нормативных актов по инвентаризации. Назначение и виды технической инвентаризации. Основные понятия и термины технической инвентаризации. Требования, предъявляемые к организации работ по технической инвентаризации. Классификация объектов инвентаризации. Материаловедение для целей технической инвентаризации. Основным конструктивные элементы строений для целей оценки их износа и определения стоимости. Приборы и инструменты, используемые при проведении инвентаризации, методы и приемы их использования. Методика съемки и инвентаризации

земельных участков. Методика обмеров строений и сооружений. Методика определения площадей и объемов строений. Методика составления технического описания строений.

Методика определения физического износа и определения инвентаризационной стоимости зданий, сооружений. Содержание инвентаризационно-технической документации, составляемой в результате инвентаризации на объект, и о требованиях, предъявляемых к документации. Организация контроля результатов инвентаризации. Организация учета и хранения инвентаризационно-технической документации. Техника безопасности при проведении работ по инвентаризации объектов недвижимости.

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

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- порядок производства работ по технической инвентаризации зданий и сооружений;

- правила проведения съемки земельного участка, включая проведение измерений, составления абриса и плана земельного участка, проведения текущей инвентаризации земельного участка;

- алгоритм проведения съемки, характеристики и технического описания зданий, строений и сооружений, включая измерения здания и составление его абриса, составление технического описания здания, составление поэтажных планов, подсчет площадей и строительного объема зданий, проведение текущей инвентаризации зданий;

- методы определения технического состояния (физического износа) зданий, строений и сооружений;

- состав стоимости зданий, строений и помещений;

- порядок оформления документов технического учета и инвентаризации и учета их в архиве бюро технической инвентаризации.

Уметь:

- проводить измерения на местности и в помещении с применением измерительных приборов и инструментов;

- составлять абрисы и планы;

- составлять техническое описание объектов;

- проводить осмотр объекта и оценивать его техническое состояние;

- оформлять иные документы.



Владеть:

- знаниями и способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний в данной области;
- навыками в разработке документации технической инвентаризации зданий и сооружений различного назначения.

**6. Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачетные единицы (144 час.)

**7. Форма контроля**

Промежуточная аттестация - зачет (3 сем)

**Б1.В.ДВ.05.02 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.

Изучение дисциплины предполагает наличие знаний, навыков и умений по курсам естественно-научных 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. Основные свойства. Классификация. Основы строительных конструкций. Основы проектирования гражданских зданий. Основные технологические процессы возведения гражданских зданий. Основы организации возведения гражданских зданий. Основы оценки стоимости объекта строительства. Жизненный цикл зданий и

сооружений. Виды износа. 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:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

#### **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 зачетных единиц (144 час.)

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)

## **Б1.В.ДВ.06.01 Геодезическое обеспечение кадастровых и землеустроительных работ**

### **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.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по управлению земельными ресурсами и объектами недвижимости.

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

Государственная геодезическая сеть, государственная нивелирная сеть и государственная гравиметрическая сеть. Опорная межевая сеть: назначение, способы построения. Программы, применяемые для обработки данных. Проект межевания территории. Описание местоположения границ земельных участков, подлежащих образованию в соответствии с проектом межевания территории. Методы выполнения топографо-геодезических работ, навигационные спутниковые системы. Методы определения координат пунктов с помощью геодезических спутниковых систем. Выполнение топографической съемки с использованием геодезических спутниковых приемников.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- планировку инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических в землеустроительной, кадастровой и градостроительной деятельности.

Уметь:

- организовать производство инженерно-геодезических изысканий в землеустроительной, кадастровой и градостроительной деятельности.

Владеть:

- осуществлять исследования и изыскания, необходимые для разработки градостроительной, землеустроительной и кадастровой документации.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 4 зачетных единиц (144 час.)**

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

## **Б1.В.ДВ.06.02 Геодезические работы при ведении кадастра**

**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 освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геодезия», «Основы землеустройства», «Геоморфология с основами геологии», «Математика», «Топографическое черчение и компьютерная графика».

**2. Цель освоения дисциплины**

Приобретение необходимых знаний по выбору способов, приемов и технических средств для обеспечения необходимой точности выполнения проектно-изыскательных работ по землеустройству, кадастру, планировке населенных пунктов, инженерному обустройству территории; овладение знаниями в объеме, позволяющем оценивать и выбирать оптимальные методы геодезического сопровождения землеустроительных и кадастровых работ, а так же работ по планировке и застройке населенных пунктов, инженерному обустройству территории в условиях развития современных геодезических технологий.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Общие сведения об инженерных изысканиях. Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, при обустройстве территории и других работах. Требования, предъявляемые к топографо-геодезическим материалам. Составление кадастровых планов, дежурных карт. Геодезические работы, выполняемые при градостроительстве и планировке населенных пунктов. Организация инженерно-геодезических работ.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК-1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования к качеству планово-картографического материала и материалов дистанционного зондирования Земли, используемых при кадастровых работах;
- источники погрешностей и их влияние на результат кадастровых работ;
- современные методы, технические средства выполнения съемочных и разбивочных работ на урбанизированных территориях;
- основные принципы определения координат методами спутникового позиционирования.

Уметь:

- собирать исходную информацию, используя знания о современной технологии проведения землеустроительных и кадастровых работ;
- планировать и осуществлять их методами, сводящими антропогенное воздействие на территорию к минимуму.

Владеть:

- способами проектирования границ и методами определения координат характерных точек границ участков и контуров объектов капитального строительства, методами восстановления утраченных и выноса запроектированных границ на местности, методами топографо- геодезического обеспечения градостроительной деятельности.

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

4 зачетных единиц (144 час.)

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

### **Б1.В.ДВ.07.01 Банки данных дистанционного зондирования Земли в глобальной сети**

#### **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 дисциплин: «Информатика», «Топографическое черчение и компьютерная графика», «Геоинформационные системы и технологии».

## **2. Цель освоения дисциплины**

Рассмотреть основы теоретических знаний современных информационно-коммуникационных технологий интернета и практической работы с современным программным обеспечением и информационными ресурсами, предоставляемыми глобальной компьютерной сетью Интернет в области дистанционного зондирования Земли.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Использование Интернет-технологий в области дистанционного зондирования Земли. Государственные информационные ресурсы в области геодезии. Этапы, уровни обработки и форматы представления данных дистанционного зондирования Земли. Применение программных комплексов обработки данных дистанционного зондирования Земли.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные объекты профессиональной деятельности: информационные системы и сети, их программное и информационное обеспечение, способы и методы проектирования и эксплуатации;

- государственные информационные ресурсы в области геодезии;

- 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;

- применять программные комплексы обработки данных дистанционного зондирования Земли.

Владеть:

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

- методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

4. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 4 зачетных единиц (144 час.)

5. Форма контроля (зачет/экзамен)

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

## **Б1.В.ДВ.07.02 Интернет-ресурсы данных аэрокосмических съемок**

### **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.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Рассмотреть основы теоретических знаний современных информационно-коммуникационных технологий интернета и практической работы с современным программным обеспечением и информационными ресурсами, предоставляемыми глобальной компьютерной сетью Интернет в области геодезии и кадастра.

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

Использование Интернет-технологий в области кадастра. Основные положения создания и ведения информационных ресурсов. Государственные информационные ресурсы в области кадастра и геодезии. Информационные технологии обработки аэрокосмических съемок и представления пространственно-распределенной информации. Электронные сервисы в области кадастра недвижимости

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные принципы работы глобальной компьютерной сети Интернет и методы использования Интернет – технологий;

- типы и принципы работы поисковых систем, а также структуру языков запросов современных информационнопоисковых систем;

- перспективы развития Интернет-технологий в области геодезии, кадастра недвижимости, геоинформационных систем;

- о современных тенденциях развития программного обеспечения, особенностях обмена (экспорт, импорт) данными между различными программными комплексами;

- технологии информатизации органов управления земельными ресурсами и объектами недвижимости.

Уметь:

- планировать и проводить процедуру поиска информации, используя ресурсы различных типов;

- работать с информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях для профессиональных целей;

- выбирать и использовать программно-технологические средства для геоинформационного обеспечения ведения землеустройства и кадастра;

- использовать информационные технологии обработки аэрокосмических съемок;

- применять конкретные приемы самостоятельного освоения новых программно-технологических средств.

Владеть:

- методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы)** 4 зачетных единиц (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

## **Б1.В.ДВ.08.01 Оцифровка картографической информации**

**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.

**6. Цель освоения дисциплины**

Выполнение работ с различными данными ДЗЗ, получение достоверных и практически значимых результатов, приобретение практических навыков компьютерной обработки данных ДЗ.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Физические основы дистанционного зондирования. Технические средства и



технологии получения аэрокосмических снимков. Мировой фонд аэрокосмоснимков. Свойства и обработка аэрокосмических снимков. Восстановление и улучшение цифровых данных. Координатная привязка, трансформирование, калибровка и ортотрансформирование данных ДЗ. Основные способы компьютерной классификации объектов по снимкам.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).
- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы цифрового представления данных дистанционного зондирования, виды съемочных систем зондирования Земли, методы визуального отображения, преобразования и улучшения материалов аэрокосмической съемки, возможные области применения данных ДЗЗ для решения практических задач.

Уметь:

- извлекать качественную и количественную информацию по материалам ДЗЗ, дешифрировать и интерпретировать объекты и явления, представленные на аэрокосмоснимках, совмещать и увязывать данные полученные с разных съемочных систем.

Владеть:

- навыками работы в специализированных программных средствах по обработке данных ДЗЗ, методами и алгоритмами комплексирования результатов наземных исследований с материалами ДЗЗ, приемами динамического анализа с привлечение данных ДЗЗ.

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

2 зачетные единицы (72 час.)

**8. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

### **Б1.В.ДВ.08.02 Цифровое картографирование**

**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.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Курс призван дать базовые знания в области теории цифрового описания территориальных объектов, процессов и явлений, научить владеть технологическими средствами создания цифровых карт и методами преобразования картографической информации в цифровую форму, иметь навыки автоматического и автоматизированного создания цифровых карт.

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

Область применения. Сферы применения цифровых и электронных карт и моделей. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Обзор мирового рынка цифрового картографирования. Нормативные ссылки. Базовые понятия и регламенты определения и использования систем обработки цифровой картографической информации. Классификация, кодирование и правила цифрового описания картографической информации. Методы и технологии изготовления цифровых и электронных карт. Методы, технологии и системы обеспечения цифровыми и электронными картами.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и принципы создания и функционирования цифровых (электронных) карт и моделей;

Уметь:

- ориентироваться в основных формах представления и методах и технологий изготовления цифровых и электронных карт;

Владеть:

- теоретическими знаниями цифрового описания территориальных объектов;  
- практическими навыками создания и использования цифровых карт различной тематики.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы)** 2 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

### **Б1.В.ДВ.09.01 Организация и планирование кадастровых работ**

**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.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Геодезия», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Математическая обработка результатов геодезических измерений». Освоение дисциплины является необходимой основой для подготовки дисциплине «Государственная регистрация и учет недвижимости».

**2. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов навыков и умений аналитической деятельности в области кадастровых работ, получение системного представления о роли и месте принципов и методов планирования и организации кадастровых работ. Получение навыков определения инструментов для планирования кадастровых работ с целью их эффективного производства.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Информационное обеспечение кадастровых работ. Технологические схемы создания кадастровых карт. Земельно-кадастровая. Технологические схемы выполнения специальных съемок для целей кадастра. Регистрация и учет земель. Земельно-кадастровая книга, содержание, порядок ведения. Инвентаризация земель. Регистрация землепользователей.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации;

- особенности управления кадастровой деятельностью в рыночных условиях;
- основы экономического регулирования государством кадастровой деятельности;
- экономические аспекты создания нового кадастрового предприятия;
- основные требования гражданского, налогового, трудового и административного законодательства в отношении кадастровой деятельности;
- требования нормативных документов в части организации и осуществления различных видов кадастровых работ.

Уметь:

- составлять бизнес-план по организации кадастрового предприятия;
- составлять схему процесса управления проектом;
- составлять договор на проведение кадастровых работ;
- объяснять заказчику специфику кадастровых работ с правовой точки зрения;
- планировать и организовать кадастровые работы;
- оптимизировать технологический процесс кадастровых работ;
- использовать современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ, разработке градостроительной документации.

Владеть:

- навыками сетевого планирования кадастровой деятельности;
- навыками определения эффективности кадастровой деятельности;
- навыками поиска и применения правовой документации по кадастровым отношениям;
- навыками работы в правовых системах «Гарант» и «КонсультантПлюс»;
- навыками рациональной организации производственного процесса;
- навыками выполнения расчетов по оптимизации производственного процесса;

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы)** 4 зачетные единицы (72 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

## **Б1.В.ДВ.09.02 Технология кадастровых работ**

**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 дисциплин: «Геодезия», «Общая картография».

## **2. Цель освоения дисциплины**

Цели преподавания дисциплины 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**

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:

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

## **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.

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)**

4 зачетных единиц (144 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

### **Б1.В.ДВ.10.01 Мониторинг опасных процессов и явлений**

**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.

**2. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов системных базовых знаний об организации и проведении мониторинговых исследований опасных природных явлений.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Научные основы мониторинга и прогнозирования опасных природных процессов. Мониторинг опасных природных явления. Инженерно-геологическое районирование территории. Природно-технические системы Основные принципы организации мониторинга. Анализ выявленных негативных геологических, инженерно-геологических, техногенных процессов, прогноз их активизации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

**5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- комплекс видов неблагоприятных и опасных явлений в разных природных районах и для разных типов объектов в Российской Федерации;  
- особенности развития природных стихийных процессов;  
- происхождение (генезис), повторяемость, характер течения неблагоприятных и опасных природных явлений, принципы и методы их прогнозирования и предотвращения;

- принципы и методы оценки (прогноза) экономического, социального, экологического ущерба от неблагоприятных и опасных природных явлений.

Уметь:

- научиться оценивать, рассчитывать и моделировать состояние экосистем;  
- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, всеобщей экологической взаимозависимости и планетарного (как и государственного, регионального, местного) мышления.

Владеть:

- информацией профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов, всеобщей экологической взаимозависимости государственного, регионального и местного мышления;

- навыками моделирования состояния экосистем;

- навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов;

- навыками прогнозирования тех или иных негативных геологических и инженерно-геологических процессов;

- навыками работы с компьютером, как средством управления информацией;

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 3 зачетные единицы (108 час.)**

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

## **Б1.В.ДВ.10.02 Оценка воздействия на окружающую среду**

**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.

**2. Цель освоения дисциплины**

Заложить у студентов основы проведения экологической экспертизы, экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности, научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы и ОВОС в России. Порядок организации и проведения экологической экспертизы и ОВОС. ОВОС как составная часть проектных материалов. Структура ОВОС. Оценка воздействия на

почвенный покров, атмосферу, литосферу, поверхностные воды, растительный и животный мир.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

-различные стадии прогнозных оценок;

– нормативно-правовую базу государственной и общественной экологических экспертиз;

– регламентацию соответствующих правил и определенных принципов;

– основы прогноза экологических последствий, учета в планировании, проектировании, утверждении и выполнении данной деятельности.

Уметь:

- уметь отбирать необходимые для экспертных оценок критерии в каждом конкретном случае;

- проследить многоуровневую связь различных природных и социально-экономических факторов;

- понимать в комплексе и пользоваться для конкретных целей знаниями, которые они приобретают в ходе изучения фундаментальных наук, других общепрофессиональных, специальных экологических дисциплин.

Владеть:

– методами проведения экспертизы.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 3 зачетные единицы (108 час.)**

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (7 сем.)

### **Б2.О.01(У) Ознакомительная практика (геодезия)**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.О Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.



## **2. Цель освоения дисциплины**

Закрепление и систематизирование теоретических знаний, ознакомление с методами полевых геодезических работ, выполнение крупномасштабных топографических съемок местности, с применением геодезических приборов.

## **3. Краткое содержание дисциплины**

Учебная практика по геодезии знакомит студентов с навыками выполнения полевых и камеральных работ при выполнении теодолитной съемки, тахеометрической съемки, нивелировании поверхности по квадратам, линейных изысканий трассы, получением навыков в угловых и линейных измерениях, в геометрическом нивелировании технической точности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК-1);
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы о системах координат, классификации и основах построения опорных сетей;
- методы и способы создания топографического плана масштаба 1:500;
- современные автоматизированные технологии работ, современное оборудование и приборы для геодезических работ.

Уметь:

- производить топографическую съемку плана масштаба 1:500;
  - производить угловые и линейные измерения, геометрическое нивелирование;
- вычерчивать план в топографических условных знаках.

Владеть:

- навыками работы с топографическими картами и планами;
- навыками геодезических измерений, определения площадей земельных участков различными способами;
- навыками вычерчивания топографических планов в условных знаках.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 12 зачетных единиц (432 час.)**

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2, 4 сем.)

### **Б2.О.02(У) Ознакомительная практика (геоморфология с основами геологии)**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.О Практика» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Закрепление и систематизирование теоретических знаний студентами, ознакомление с методами полевого исследования, приобретение навыков самостоятельного изучения почв в будущей профессиональной деятельности, умение работать с крупномасштабными почвенными картами.

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

Изучение и описание факторов почвообразования региона, изучения методики описания почвенного и растительного покрова; изучение геологического строения районов Республики Бурятия; изучение типов почв и эрозионных процессов. Построение почвенно-геоморфологических профилей. Описание лесной и травянистой растительности. Изучение пойменных почв. Камеральная обработка полевого материала и составление отчета.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

#### **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;
- классификацию минералов и горных пород;
- геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра 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.

Уметь:

- давать характеристику минералам и горным породам;
- давать характеристику почвообразующих пород;
- давать полное название почв по гранулометрическому составу;
- описывать почвенные монолиты по морфологическим признакам.

Владеть:

- работы с материалами почвенных обследований в профессиональной деятельности;
- работы с почвенными картами;
- работы с геохронологическими таблицами и геологическими картами.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы)** 3 зачетные единицы (108 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (2 сем.)

### **Б2.О.03 (У) Технологическая практика (геодезия и спутниковые измерения)**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.О Практика» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

**2. Цель освоения дисциплины**

Закрепление и систематизирование теоретических знаний студентами, ознакомление с методами полевых геодезических работ - установление границ земельного участка и определение координат спутниковыми технологиями. Приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Работа с современной спутниковой аппаратурой. Выполнение различных видов съемок с использованием спутниковой аппаратуры позиционирования. Обработка результатов спутниковых определений с использованием современных программно-математических средств. Использование спутниковой аппаратуры позиционирования для решения широкого спектра топографо-геодезических задач.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1);

– способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК-1);

– способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические и практические основы геодезии;

- основные принципы и методы геодезических работ с применением спутниковых измерений;

- специфику спутниковых технологий.

Уметь:

- выполнять геодезические измерения с применением спутниковых технологий; производить необходимые расчетно-графические работы.

Владеть:

- оформлением топографо-геодезических планов;

- методами и технологиями выполнения спутниковых геодезических измерений.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 6 зачетных единиц (216 час.)**

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (4 сем.)

### **Б2.О.04 (У) Технологическая практика (фотограмметрия и дистанционное зондирование)**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.О Практика» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

#### **2. Цель освоения дисциплины**

Закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков применения аэрокосмических снимков и данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, технологий фотограмметрической обработки и дешифрования снимков, приобретения навыков и компетенций применения данных дистанционного зондирования в прикладных целях.

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

Изучение и получение способности самостоятельного выполнения комплекса работ по полевому дешифрированию снимков и обновлению топографического материала.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6);

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7);

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методические основы и приемы топографического дешифрирования;
- методы обработки данных дистанционного зондирования Земли;
- теоретические основы фотограмметрии, основные фотограмметрические приборы и технологии обработки видеoinформации, аэро- и космических снимков.

Уметь:

- применять технологии дешифрирования видеoinформации и аэро- и космоснимков;
- использовать технологии создания и обновления карт фотограмметрическими методами.

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)** 3 зачетные единицы (108 час.)

### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (6 сем.)

## **Б2.О.05 (П) Научно-исследовательская работа**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.О Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Производственная НИР практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

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

Обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям ее деятельности. Овладение навыками выполнения, применения геодезических приборов и оборудования. Изучение процессов подготовки, выполнения поверок, юстировок приборов и оборудования, применяемых при производстве топографо-геодезических работ. Изучение программного обеспечения, применяемых в производстве по месту прохождения практики. Изучение объектов исследования, рекомендованных для отчёта по практике. Анализ, сбор и представление на защиту практики производственного материала для написания выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).

- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2).

- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).

- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).

- способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ (ОПК-6).

- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).

- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).

- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).

- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).

- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).

- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- технические организационные основы безопасности на рабочем месте;

- методику выполнения топографо-геодезических работ;

- геодезические работы в землеустройстве и кадастре;

- программы, используемые в профессиональной деятельности.

Уметь:

- применять на практике геодезические и фотограмметрические оборудования и приборы;

- использовать пакеты прикладных программ, для обработки топографо-геодезической информации.

Владеть:

- навыками использования на практике знаний в области геодезии и дистанционного зондирования;

- методами обработки и анализа топографо-геодезических работ;

- навыками использования различных источников информации (литературных, статистических, картографических и др.) при организации и осуществлении проектно-исследовательских работ.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы)** 8 зачетных единиц (288 час.)

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (8 сем.)

### **Б2.В.01 (II) Технологическая практика**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б2.В Практика» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

**2. Цель освоения дисциплины**

Закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик; приобретение профессиональных умений и навыков, опыта практической деятельности; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**3. Краткое содержание дисциплины**

Обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям ее деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).
- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).
- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).
- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).
- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).
- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).



- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

## **5. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды проводимых работ, используемые приборы и оборудование;
- современные ГИС-технологии при камеральных работах;
- программные продукты для производства геодезических работ;
- технологию проведения геодезических работ, организацию и порядок выполнения работ;
- мероприятия по технике безопасности на предприятии.

Уметь:

- использовать геодезические приборы;
- пользоваться специализированным программным обеспечением;
- применять на практике полученные знания о технологиях производства различного вида топографо-геодезических и фотограмметрических работ.

Владеть:

- навыками разработки планов, установлению порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;
- способностью к организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях;
- готовностью к разработке проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 20 зачетных единиц (720 час.)**

## **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (6, 8 сем.)

### **Б3.01 (Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

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

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» входит в блок Б3 Государственная итоговая аттестация, базовая часть. К исходным требованиям относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения профессиональных дисциплин.

## **2. Цель освоения дисциплины.**

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника Бурятского государственного университета проводится в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

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

ВКР представляет собой законченное прикладное исследование. Она должна содержать теоретический и практический анализ явлений в заданной области. ВКР как заключительный этап подготовки выпускника должна содержать элементы самостоятельного исследования.

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

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);
- способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя математические и естественнонаучные знания (ОПК-1).
- способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных (ОПК-2).
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).
- способен принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты (ОПК-4).
- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).
- способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ (ОПК-6).
- способен планировать отдельные виды инженерно-геодезических работ (ПК -1).
- способен выполнять и руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами (ПК-2).
- способен готовить разделы технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах (ПК-3).
- способен выполнять специальные работы для разработки землеустроительной и кадастровой документации (ПК-4).
- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).
- способен проводить технологическое обеспечение и координацию выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ (ПК-6).
- способен выполнять комплекс операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ и дешифрированию материалов космической съемки (ПК-7).
- способен создавать тематические информационные продукты и оказывать услуги на основе использования данных ДЗЗ (ПК-8).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- используемые приборы и оборудование;
- современные ГИС-технологии;
- программные продукты для производства геодезических работ;

- технологию проведения геодезических работ, организацию и порядок выполнения работ.

Уметь:

- использовать эти знания в профессиональной деятельности;
- использовать методологические основы современной науки;
- интерпретировать и адаптировать информацию.

Владеть:

- навыками работы с научной литературой;
- современными методами поиска, обработки и использования информации;
- методами статистической обработки материала.

**9. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 9 зачетных единиц (324 час.)**

**10. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Итоговая аттестация – экзамен (8 сем.)

### **ФТД.01 Территориальное планирование**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «ФТД» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

**2. Цель освоения дисциплины**

Изучение дисциплины предусматривает получение теоретических знаний, включающих структуру и содержание территориального планирования и землеустройства административно-территориальных образований, роль, значение и место землеустройства и территориального планирования административно-территориальных образований в управлении земельными ресурсами и организации территории, содержание и методы землеустройства и территориального планирования административно-территориальных образований различных категорий земель, правовую и техническую стороны планирования использования земель, особенности установления границ и упорядочения системы землевладения и землепользования административно-территориальных образований разных уровней.

**3. Краткое содержание дисциплины**

В основу предмета положено учение о Земле, как о средстве производства, территориальном базисе и объекте недвижимости, знания по землеустройству и кадастру недвижимости, возникающие при планировании землепользования. Для лучшего усвоения учебного материала и активации учебного процесса используется

отечественный опыт в планировании использования земель (схемы землеустройства, схемы территориального планирования), а также материалы о зарубежных системах территориального землеустройства.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методику разработки предпроектных и прогнозных материалов (документов) по использованию и охране земельных ресурсов;

- технико-экономические и правовые основы планирования использования земель;

- состав и содержание документов по планированию использования земель.

Уметь:

- разрабатывать технико-экономическое обоснование вариантов решений по планированию использования земель;

- использовать знания о земельных ресурсах страны и мира при разработке мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в пределах муниципального образования, субъекта Федерации, региона;

- решать задачи перераспределения угодий на межотраслевом и межрегиональном уровнях управления и хозяйственного развития, формирования зональных систем землевладений и землепользований, размещения природоохранной, социальной и производственной инфраструктуры.

Владеть:

- терминологией принятой в процессе планирования использования земель;

- способностью ориентироваться в специальной литературе;

- способностью использовать материалы прогнозирования, планирования и организации территории АТО в схемах землеустройства и территориального планирования.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 2 зачетные единицы (72 час.)**

#### **7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (5 сем.)

## **ФТД.02 Земельное право**

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

Данная учебная дисциплина входит в раздел «ФТД» ФСС ВО по направлению подготовки - Геодезия и дистанционное зондирование.

### **2. Цель освоения дисциплины**

Формирование комплексных знаний об основных правовых институтах земельного права, об основополагающих принципах земельного законодательства, о месте земельного права в системе российского законодательства, а также умений и навыков научной и практической деятельности в области правового регулирования земельных отношений.

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

Земельное право в системе Российского права. Понятие земельного права и основные этапы исторического развития земельных правоотношений. Источники земельного права. Земельные правоотношения. Организационно-правовой механизм обеспечения действия земельного права. Диспозитивный и императивный методы регулирования земельных отношений. Система земельного права. Принципы земельного права. Права на землю и земельные участки. Защита прав на землю и рассмотрение земельных споров. Понятие ответственности за земельные правонарушения. Виды юридической ответственности за нарушения земельного законодательства. Правовой режим земель по категориям.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными актами (ОПК-5).

- способен вести и развивать пространственные данные кадастра недвижимости (ПК-5).

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

основные положения и понятия земельного права, сущность и содержание земельных правоотношений, правовой статус субъектов земельных правоотношений.

Уметь:

- оперировать юридическими понятиями и категориями земельного права;  
- анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними земельные правоотношения;

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы земельного законодательства.

Владеть:

- юридической терминологией;
- навыками работы с правовыми актами;
- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм.

**6. Общая трудоемкость дисциплины (в соответствии РУП: зачетные единицы, часы) 3 зачетные единицы (108 час.)**

**7. Форма контроля (зачет/экзамен)**

Промежуточная аттестация – зачет (3 сем.)