

## **Аннотации**

**к рабочим программам дисциплин по  
направлению подготовки 20.03.02 –  
«Природообустройство и водопользование»  
(направленность (профиль) «Водные  
ресурсы и водопользование»)**

# Блок 1. Дисциплины (модули)

## Обязательная часть

### Аннотация

Дисциплина «**Физика**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой физики.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **УК-1**-Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области физики;

**Задачи дисциплины:** изучение основных физических представлений о материальном мире, овладение фундаментальными физическими понятиями, теориями и законами, методами исследований для усвоения методов и приемов решения задач из различных областей физики и будущей специальности, знакомства и использования физической аппаратуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, отчета и защиты лабораторных работ, и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

### Аннотация

Дисциплина «**Химия**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой химии.

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

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области химии, сформирование представления о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** передать студентам знания по теоретическим основам химии; сформировать навыки химического мышления у студентов; сформировать основные навыки работы в химической лаборатории; показать роль химии в развитии современного естествознания, её значение для профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, решение задач, выполнение и

защита лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина *«История»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета, кафедрой истории и политологии.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **УК-5**-Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематические знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса; сформировать историческое сознание бакалавра.

**Задачи дисциплины:** показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; показать на примере различных исторических событий взаимосвязь российской и мировой истории, место и роль России в мировом общественном развитии; ознакомить студентов с теми проблемами отечественной истории, по которым ведутся сегодня дискуссии в отечественной и зарубежной историографии; воспитать мораль, нравственность, толерантность.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием человеческого общества от первобытности до наших дней, его узловые проблемы. В центре внимания находится исторический процесс.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Правоведение»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета, кафедрой судебных экспертиз. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями: **УК 2** - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК - 11** – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** получение основополагающих представлений о праве и государстве, формирование и развитие базового понятийного аппарата ряда частных

отраслевых дисциплин; развитие у студентов навыков практического применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности, а также, повышение уровня правосознания молодого специалиста.

**Задачи дисциплины:** раскрыть понятие права и системы права; раскрыть понятие государства и формы государства; раскрыть содержание основ конституционного строя; изучить основные права и свободы человека и гражданина; рассмотреть основы гражданского законодательства; изучить основные положения семейного законодательства; раскрыть основы трудового законодательства; рассмотреть основные вопросы административного права; изучить основные положения отрасли уголовного права; обучение навыкам практического применения полученных знаний, а также умений принимать правовые решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; формирование прежде всего таких интегрированных личностных качеств, как ответственность за судьбы людей и порученное дело, справедливость, неподкупность; самостоятельность применения полученных знаний на практике, глубоким уважением к закону, принципиальностью и не зависимостью, необходимой волей и настойчивостью в исполнении принятых правовых решений, чувством нетерпимости к любому нарушению закона в собственной профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с определением базовых понятий в сфере государственно-правовой жизни современного российского общества, явлений в сфере государства и права, а также связанных с основными отраслями российского публичного и частного права. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, в том числе и в интерактивной форме, самостоятельная работа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с рабочей учебной программой и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Экология и охрана окружающей среды»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета, кафедрой экология и природопользование.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями: **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**Цель дисциплины:** формирование целостного представления об окружающей среде как сфере активного взаимодействия человека и природы, овладение базовыми экологическими знаниями и основами охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

**Задачи дисциплины:** Изучение структуры и закономерностей функционирования экологических систем; изучение антропогенного воздействия на биосферу и его

последствия, мероприятий по ее охране; изучение основных закономерностей рационального использования природных ресурсов и применение их в практической деятельности; овладение знаниями о способах предупреждения и ликвидации негативных воздействий на окружающую среду; выработка экологического мышления, гармонично развитой личности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, в том числе и в интерактивной форме, самостоятельная работа. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Физическая культура и спорт»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой физической культуры. В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: **УК-6** - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**Цель дисциплины:** формирование физической культуры личности способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую берегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

**Задачи дисциплины:** сформировать у студентов знания по теории, истории и методике физической культуры; обучить студентов практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами; обеспечить у студентов высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности; развивать у студентов индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта; сформировать у студентов устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие способы организации учебного процесса: теоретические, самостоятельные занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля текущей успеваемости: в форме тестирования физической подготовленности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Гидрология, метеорология и климатология»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ОПК-1**- Способен участвовать в

осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественно-научных знаний по основам гидрологии, метеорологии и климатологии.

**Задачи дисциплины:** овладеть основами метеорологии, климатологии, гидрологии; освоить практические приемы гидрометеорологического обоснования работ при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими гидрометеорологическими показателями, как солнечная радиация, атмосферные осадки, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, испарение, ресурсы поверхностных и подземных вод территории и методы их оценки, расход воды, модуль и слой стока, гидрологические приборы и наблюдения. Студент познакомится с содержанием фонда гидрометеорологических данных (метеорологические и гидрологические ежегодники, ежемесячники, справочники, методическая литература, прогностическая информация). Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании гидрометеорологической информации и в проведении гидрометеорологических расчетов. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Иностранный язык»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе в 1,2 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой иностранных языков. Дисциплина нацелена на формирование компетенции выпускника: **УК-4** – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**Цель дисциплины:** обучение общению на английском языке, как профессиональной сфере, так и не в официальной сфере общения в письменной и устной разновидности использования языка.

**Задачи дисциплины** состоят в формировании у студентов основных навыков владения иностранным языком, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности по дисциплинам: земледелие, система удобрений, почвоведение, физиология растений, охрана окружающей среды, растениеводство, овощеводство, экологическое право, землеустройство, природообустройство. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в

форме зачетов и экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч.

### Аннотация

Дисциплина *«Введение в природообустройство»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ОПК-1**- Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране;

**Цель дисциплины:** дать студентам начальные знания об основных понятиях и принципах природообустройства для успешного решения задач дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с основными понятиями природообустройства; получение знаний о геосистемах как объектах природообустройства; получение знаний о техногенных воздействиях на геосистемы и объекты природообустройства.

Полученные навыки при освоении дисциплины в дальнейшем будут использованы в профессиональной деятельности в гидрометеорологических расчетах при мелиоративном, природообустроительном и землеустроительном проектировании, при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 часов, 3 зачетные единицы.

### Аннотация

Дисциплина *«Картография»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ОПК-3** - Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** приобретение студентами знаний, умений и навыков в области картографических проекций, составлении и редактировании карт, их практического использования.

**Задачи дисциплины:** дать знания об основах построения и преобразования

картографического изображения, картометрических свойствах карты, умение решать по ней различные задачи.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, таких как построение картографических изображений; теория картографических проекций и этапы их проектирования; способы составления и редактирования карт; теория картографической генерализации; способы изображения ситуации и рельефа; условные знаки; способы изображения объектов и явлений, применяемых на тематических картах; топографические карты, их разграфка и номенклатура; система общегеографических карт России и сопредельных государств; фундаментальные картографические произведения отечественных и зарубежных изданий; способы обновления и воспроизведения карт; приемы использования карт. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, семинары, самостоятельная работа студента, консультации, расчетно-графические работы. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме семинара, устного опроса и итоговый контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### Аннотация

Дисциплина «*Математика*» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой высшей математики и компьютерного моделирования. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **УК-1**-Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**Цель дисциплины:** получить математические знания, необходимые при изучении других учебных дисциплин, привить студентам навыки использования изученного математического аппарата в стандартных ситуациях, воспитать математическую культуру, уровень которой должен обеспечить способность самостоятельно приобретать нужные математические знания путем чтения математической и специальной литературы.

**Задачи дисциплины:** развить логическое мышление; развить навыки проведения математических вычислений; развить способность анализировать и делать выводы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов решения систем уравнений, построением на плоскости и в пространстве, умением исследования функций с построением их графиков, способов интегрирования функции и практическим применением интегралов, разложения функции в ряд и решением дифференциальных уравнений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме аттестации и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.



## Аннотация

Дисциплина «**Информатика**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **УК-1**-Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **ОПК-3**-Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной; **ОПК-6**- Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникативные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов практических навыков использования основных компонентов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета, основных понятий и понимания ключевых положений информатики, для их последующего использования при изучении дисциплин предметной области информатики и в будущей профессиональной деятельности. Обучающиеся должны получить знания и навыки в области представления и хранения информации, основных свойствах и способах представления алгоритмов, системного и прикладного программного обеспечения, моделях и этапах решения различных задач с использованием компьютера.

**Задачи дисциплины:** формирование у обучающихся практических навыков использования основных компонентов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета, основных понятий и понимания ключевых положений информатики, для их последующего использования при изучении дисциплин предметной области информатики и в будущей профессиональной деятельности. Обучающиеся должны получить знания и навыки в области представления и хранения информации, основных свойствах и способах представления алгоритмов, системного и прикладного программного обеспечения, моделях и этапах решения различных задач с использованием компьютера. Освоение базовых положений информатики; получение представления о видах и формах информации, типах структур данных, универсальном способе кодирования данных, изучение технических и программных средств информатики; приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем; освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

### Аннотация

Дисциплина **«Основы геодезии»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой кадастра застроенных территорий и планировка населенных мест.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ОПК-3**-Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной; **ОПК-6** - Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникативные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и практических навыков при выполнении инженерно-геодезических работ для целей природообустройство и водопользование

**Задачи дисциплины:** освоение современных технологий сбора, систематизации, обработки информации об объектах природообустройства и водопользования; изучение методов и способов, применяемых при подготовке топографо-геодезического и картографического обеспечения природообустройства и водопользования; получение навыков работы с современными геодезическими приборами.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с геодезическим и картографическим обеспечением природообустройства. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лекция – беседа, лекция с заранее запланированными ошибками, лабораторные работы, метод проектов, просмотр и обсуждение видеофильмов, мастер-классы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, защиты лабораторных работ и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### Аннотация

Дисциплина **«Основы проектной деятельности»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой кадастра застроенных территорий и ПНМ.

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

**Цель дисциплины:** подготовка обучающихся основам проектной деятельности, жизненным циклам проекта, концепции реализации проектов.

**Задачи дисциплины:** изучить основы проектной деятельности; освоить фазы жизненного цикла проектов; освоить принципы управления проектами.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ проектной деятельности, управления проектами, жизненного цикла проектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий, промежуточный контроль в виде зачета (итоговое тестирование). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов.

#### **Аннотация**

Дисциплина *«Русский язык, культура речи и деловое общение»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой психологии, педагогики и экологии человека. Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции выпускника: **УК-4** - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**Цель дисциплины:** повышение уровня культуры устной и письменной, монологической и диалогической речи обучающихся, обучение их основам делового общения.

**Задачи дисциплины:** знакомство с теоретическими основами культуры речи и делового общения; обучение умению различать стили, подстили и жанры современного русского литературного языка, определять характерные черты стилей; овладение нормами современного русского литературного языка; приобретение обучающимися навыков делового письма и делового общения; знакомство с основами ораторского искусства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со спецификой культуры устной и письменной русской речи.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, опрос, доклад и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **Аннотация**

Дисциплина Б1.О.16 *«Культурология»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой философии. Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций: **УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **УК-5** - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Цель дисциплины:** в систематическом виде представить основные понятия и наиболее важные проблемы культурологического знания, сформировать представление о культурологии как одной из важнейших областей духовной культуры человечества, познакомить с опытом мировой гуманитарной традиции в контексте исследования общих проблем жизнедеятельности человека и общества; использование полученных культурологических знаний в социальной и профессиональной деятельности; освоение с обучающимися теоретических и практических культурологических знаний и приобретение умений и навыков при анализе ценностных оснований мировоззренческих позиций; освоение концепций культуры и приобретение умений и навыков при анализе проблем и тенденций развития современного общества, цивилизации и человека.

**Задачи дисциплины:** дать представление о культурологии и значении социокультурного знания; познакомить и овладеть умениями и навыками работы с культурологическими понятиями и категориями; дать знания по основным разделам культурологии: человек в обществе, культуре и цивилизации; сформировать умения и навыки ориентироваться во множестве мнений, концепций, верований, ценностей, критически их оценивать и раскрывать взаимосвязи между различными явлениями действительности; воспитывать культуру разумного, рационального мышления, а именно: умения и навыки оперировать философскими представлениями в пределах требуемого минимума; выдвигать, обосновывать и подвергать критике те или иные суждения; отделять существенное от второстепенного; выявлять и анализировать противоречия в окружающей реальности – видеть ее в изменении и перспективах развития.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со структурой и системой культурологического знания. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме: тестирование по итогам изучения лекций, тестирование по итогам освоения модулей, конспект ответов на вопросы практических занятий, и промежуточная аттестация в форме зачета (итоговое тестирование). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, в том числе в интерактивной форме, практические занятия, в том числе в интерактивной форме, самостоятельной работы студента.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Почвоведение»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой почвоведения и агрохимии.

Дисциплина нацелена на формирование следующей компетенции: **УК-3-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.**

**Цель дисциплины:** формирование представления о почве, как самостоятельном естественно-историческом теле природы и основном средстве сельскохозяйственного производства, ознакомление студентов с основными сведениями о почве, как о биокосной системе, как о неотъемлемой и незаменимой части биосферы, биогеоценоза.

**Задачи дисциплины:** развить у студентов навыки агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования; выработать

у студентов умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв, выработать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией, владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов, осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями, ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с агрономической, мелиоративной оценкой почв, изменением почв в процессе сельскохозяйственного использования, их бонитировкой и агроэкологической типизацией земель.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, письменных домашних заданий, выполнения лабораторных работ, защита лабораторных работ; и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Экономика»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой экономики и агробизнеса в 3 семестре.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **УК-10** - Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества; **УК-11**- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** изучение основ экономической теории, экономических отношений, а также экономических систем.

**Задачи дисциплины:** умение выявлять устойчивые взаимосвязи тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и навыков поведения в условиях рыночной экономики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с макроэкономическим и микроэкономическим анализом рыночной экономики. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов на занятиях, тестирования по модулям и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### Аннотация

Дисциплина *«Инженерная графика»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой *общеинженерных дисциплин*.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ОПК-3-Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.**

**Цель дисциплины:** обучить студентов методам выполнения и чтения чертежей машин, механизмов и сооружений, анализа и синтеза геометрических форм предметов, сложных кривых линий и поверхностей, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов, развить абстрактное, логическое и пространственное мышление.

**Задачи дисциплины:** развитие у студентов пространственного мышления и навыков конструктивно-геометрического моделирования; выработка способностей к анализу и синтезу сложных пространственных форм, реализуемых в виде чертежей конкретных геометрических объектов; приобретение навыков построения чертежей на основе метода ортогонального проецирования; получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению чертежей сборочных единиц и деталей, схем, различных архитектурно-строительных и инженерно-технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и по составлению проектно-конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими теоретическими основами изучения форм предметов окружающего действительного мира и соотношениями между ними, установлением соответствующих закономерностей и применением их к решению практических задач позиционного и метрического характера, приложению способов инженерной графики к исследованию практических и теоретических вопросов науки и современной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнения контрольных работ по материалам изученных разделов, защиту графических работ, выполненных самостоятельно, и промежуточный контроль в форме зачета по результатам третьего семестра. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

### Аннотация

Дисциплина *«Организационное поведение»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой *менеджмент в АПК*.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **УК-3**-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**Цель дисциплины:** закрепить у студентов теоретические знания и дать практические навыки в области современных форм и методов управления поведением личности и группы для повышения эффективности деятельности организации.

**Задачи дисциплины:** овладение знаниями, умениями и навыками, методикой и основными технологиями организационного поведения социальной работы; умение использовать имеющийся опыт создания и функционирования систем управления персоналом в России и за рубежом для развития конкретной практики; выработку у студентов представлений об общих принципах управления организационным поведением.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме зачета по результатам третьего семестра.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Общая и социальная психология»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой психологии, педагогики и экологии человека Красноярского государственного аграрного университета.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: **УК-9** - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; **УК-11**- Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области базовых ценностей мировой социологической культуры и готовность опираться на них в своём личном, общекультурном и профессиональном развитии.

**Задачи дисциплины:** овладеть знанием основных социологических понятий и категорий, знанием закономерностей развития понятий «природа – общество – человек» и умением оперировать этими знаниями в своей профессиональной деятельности; научить умению ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в современной России и мире в целом; научить использовать полученные теоретические знания для конкретных ситуаций, возникающих в повседневной жизни; уметь предвидеть и анализировать возможные последствия таких ситуаций.

Основные разделы дисциплины включают в себя вопросы, связанные с изучением основных составляющих социальной жизни, таких как общество, личность, культура; социальная структура общества и социальная организация; социальные процессы в современном мире, глобальные проблемы современности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 час.

### **Аннотация**

Дисциплина «*Механика*» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина реализуется в институте управления инженерными системами и энергетики кафедрой *Общеинженерные дисциплины*. Дисциплина нацелена на формирование компетенции выпускника: **ОПК-1**-Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

**Цель дисциплины:** заключается в освоении студентом современных методов прочностных расчетов, возможности выбирать конструкционные материалы и составлять расчетные схемы основных типов конструкций, приобретать необходимые сведения по расчету элементов конструкций и деталей машин на прочность, жесткость и устойчивость, научиться проектировать оптимальные конструктивные формы, обеспечивающие высокие показатели надежности и безопасности напряженных конструкций и узлов сельскохозяйственного оборудования, получить начальные знания о современных подходах по обеспечению механической надежности элементов конструкций.

**Задачи дисциплины:** знать основы проектирования технических объектов; основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик; методы расчета на прочность и жесткость типовых элементов различных конструкций; уметь проектировать и конструировать типовые изделия машиностроения с учётом их главных критериев работоспособности, что необходимо при создании нового или модернизации и надёжной эксплуатации действующего оборудования сельскохозяйственной отрасли; владеть методикой прочностного расчета основных элементов сельскохозяйственного оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и защиты РГР и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4зачетных единиц, 144 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина «*Философия*» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой философии. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **УК-5**- Способен воспринимать межкультурное



разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Цель дисциплины:** дать студентам общее представление о философии как науке о наиболее общих закономерностях развития природы, общества и мышления, историческом типе мировоззрения и форме общественного сознания; показать ее генезис в системе других знаний; познакомить студентов с философским наследием мыслителей различных эпох, изменением предмета философии и круга философских проблем; изучить основные законы и категории философии; раскрыть сущность философии как сложного культурно-исторического явления и ее основные функции.

**Задачи дисциплины:** повышение уровня гуманитарной подготовки студентов; формирование у студентов способности к творческому, самостоятельному мышлению; усвоение методологии как ориентира для осмысления закономерностей развития мира; развитие у студентов способности логического, последовательного, непротиворечивого мышления; выработка умения аналитически воспринимать факты и события действительности; формирование научного мировоззрения; обогащение внутреннего духовного мира молодежи; содействие тому, чтобы полученные философские знания служили профессиональной деятельности и общественно-политической, гражданской активности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Основы научных исследований**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой Природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **УК-1**-Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **ОПК- 2** - Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности.

**Цель дисциплины:** в приобретении будущими специалистами фундаментальных естественно-научных знаний по основам научных исследований.

**Задачи дисциплины:** овладеть основами научных исследований в области природообустройства; освоить практические приемы научного обоснования работ при инженерном обустройстве территории, водном благоустройстве, и обосновании водохозяйственных мероприятий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методологии научных исследований, терминологии, научные методы, анализ исходной информации, информационный поиск, математические и статистические методы исследований, обоснованность научных разработок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования; промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,0 зачетных единиц, 144 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Водное, земельное и экологическое право**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется в институте земельных кадастров и природообустройства кафедрой земельного права и экологических экспертиз. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **УК-2**-Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК -11** – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** овладение студентами теоретическими знаниями и навыками практического применения водного, земельного и экологического законодательства.

**Задачи дисциплины:** студенты должны ознакомиться с основными положениями российской экологической и земельно-правовой доктрины;изучить нормативные правовые акты экологического, земельного законодательства, а также нормы гражданского, административного, уголовного и некоторых других отраслей права, направленных на регулирование земельных, экологических и водных отношений;овладеть категориальным аппаратом земельного, экологического и водного права;выработать навыки работы с источниками земельного, экологического и водного права, составления отдельных процессуальных документов; уметь правильно применять на практике текущее земельное, экологическое и водное законодательство;владеть методами самообразования, самостоятельного поиска, переработки и усвоения необходимой учебной и научной информации;развить познавательные и исследовательские способности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом нормативных правовых актов, регулирующих отношения по использованию и охране объектов окружающей среды, в том числе земельных участков, изучением форм и видов права собственности на природные объекты и земельные участки в РФ, иных прав на природные объекты и земельные участки, принципов природопользования, землепользования и водопользования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Метрология, стандартизация и сертификация**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в институте земельных кадастров и природообустройства,

кафедрой Природообустройства Красноярского ГАУ. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **УК-2**-Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами знаний по «Метрологии, стандартизации и сертификации»

**Задачи дисциплины:** овладеть основами Метрологии, стандартизации и сертификации; освоить эксплуатацию объектов природообустройства и водопользования и составление технической документации; контроль качества работ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ метрологии, методов и точности измерений, стандартизации, стандарты, применяемые в Российской Федерации, основ сертификации, обязательная и добровольная сертификация, законодательная база всех трех направлений, терминология.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, семинары, самостоятельная работа студента, консультации, виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль дифференцированный зачет с оценкой в форме тестирования. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,0 зачетных единиц, 144 часов.

#### **Аннотация**

Дисциплина «**Водохозяйственные системы и водопользование**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **УК-2** – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **ОПК-1** – Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и способности применения практических навыков в области проектирования и эксплуатации водохозяйственных систем в последующей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** ознакомить студентов с такими понятиями, как водохозяйственные системы, водохозяйственные комплексы, водопользование, рассмотреть исторические пути водопользования в России, приоритетное направление развития водного хозяйства и роста водохозяйственного потенциала.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов рационального использования водных ресурсов, водообеспечения территорий и охраны вод, изучение всех компонентов водохозяйственных систем, методах их проектирования и эксплуатации, принципов водопользования на основе исторического и экологического осмысления профессиональной деятельности. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия,

самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ОПК-1** – Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ОПК-4** – Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования; **ПК-1** – Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-4** – Способен проводить предпроектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** научить основам мелиоративного строительства, технологии производства работ.

**Задачи дисциплины:** направлены на изучение технологии строительства объектов природообустройства и водопользования и использование строительных терминов, передовых методов и технологий строительства с применением мелиоративных и строительных машин и оборудования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов приобретения будущими специалистами сельскохозяйственного профиля фундаментальных естественно-научных знаний по технологии строительства объектов природообустройства и водопользования, использования передовых методов и технологий строительства мелиоративных и строительных машин и оборудования. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Механика грунтов, основания и фундаменты»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в институте «Землеустройства, кадастров и природообустройства» кафедрой «Кадастр застроенных территорий и планировки населенных мест»

Дисциплина нацелена на формирование компетенции **ОПК-1** – Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

**Цель дисциплины:** освоение знаний о необходимых разнообразных современных строительных и конструктивных материалах, о прогрессивных инженерных конструкциях из металла, дерева, пластмасс, бетона и железобетона, о конструктивных решениях и элементах зданий.

**Задачи дисциплины:** изучение основных понятий и принципов строительного дела; изучение основных свойств строительных материалов; изучение природных и искусственных строительных материалов; рассмотрение общих сведений о зданиях и сооружениях; рассмотрение основных конструктивных схем промышленных и гражданских зданий, их несущих и ограждающих элементов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием механики грунтов, которая необходима при расчете и проектировании оснований и фундаментов не только гидромелиоративных сооружений, но и производственных зданий. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи и защиты выполненных работ, сдачи рефератов и промежуточный контроль в форме аттестации и сдача дифференцированного зачета в конце курса. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 единицы, 144 часа.

#### **Аннотация**

Дисциплина **«Государственный учет водных ресурсов»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ОПК-4-** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования; **ОПК-5-** Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных знаний по организации государственного учета водных ресурсов, государственном водном кадастре, водном кодексе и мониторинге водных объектов Российской Федерации; о задачах и единой научно-технической политике в области водного хозяйства, мероприятиях по охране и рациональном использовании водных ресурсов; основных водных проблемах в настоящее время и в перспективе.

**Задачи дисциплины:** знать структуру и общий порядок ведения государственного водного кадастра, организацию первичного учета вод, их использование и качество; освоить методы обработки и анализа информации о водных объектах, по их использованию и качеству; освоить автоматизированную информационную систему ведения водного кадастра.

Содержание дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с

углубленным знанием основ государственного водного учета. Студент познакомится с задачами водного хозяйства, организацией государственного учета водных ресурсов, основными положениями водного кодекса и мониторинга водных объектов Российской Федерации. Расчетно-графические и практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки освоения методов составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой безопасности жизнедеятельности. Дисциплина нацелена на овладение выпускником компетенции: **УК-8**-Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

**Цели дисциплины** БЖД должны удовлетворять следующим принципам: теоретическая и практическая подготовка студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве; действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; путям и способам повышения устойчивости их работы в этих условиях, проблемам, связанным с организацией и проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий и катастроф, стихийных бедствий и в очагах поражения, возникающих при воздействии оружия массового поражения.

**Задачи дисциплины:** вооружить обучаемых теоретическими знаниями практическими навыками, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; разработки и реализации способов защиты населения и среды обитания от негативных факторов; создания комфортного состояния производственной среды; идентификации негативных воздействий; прогнозирования и оценки чрезвычайных ситуаций; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретической и практической подготовкой студентов к созданию здоровых и безопасных условий на производстве, а также действиям и способам защиты рабочих и служащих сельскохозяйственных объектов в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, путям и способам повышения устойчивости их работы в этих условиях, проблемам, связанным с организацией и проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий и катастроф, стихийных

бедствий и в очагах поражения, возникающих при воздействии оружия массового поражения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, семинаров и промежуточный контроль в форме зачёта. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Природопользование»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ОПК-2** - Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности; **ПК-2**- Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественнонаучных знаний по основам природопользования.

**Задачи дисциплины:** овладеть основами рационального природопользования; освоить практические приемы экологического мониторинга, обоснования работ при инженерном оборудовании территории, водном и территориальном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими понятиями как биосфера, охрана окружающей среды (ООС), методами экологического контроля за состоянием окружающей среды, современным состоянием и проблемами, связанными с ООС и др.

В процессе обучения и по завершению курса студент должен ознакомиться и получить навыки по природопользованию. Освоить основные понятия и способы контроля за состоянием окружающей среды, получить знание основ природного мониторинга.

Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании данных экологического мониторинга, ознакомиться с приборами и оборудованием, предназначенными для этих целей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Гидравлика»* входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина реализуется в институте

землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Безопасность жизнедеятельности. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ОПК-1**- Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области получения знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач.

**Задачи дисциплины:** являются ознакомление студентов с основными вариантами технических решений современных систем водоснабжения, промышленных зданий, принципами выбора технического решения на основе учета многочисленных требований, в том числе безопасности, путем сравнения вариантов; научить студента умению использовать полученные в настоящем курсе теоретические знания и методы расчета для успешной работы по специальности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных: с получением знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач; с особенностями устройства и применения машин в гидравлике и водоснабжении.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 часа.

### Аннотация

Дисциплина «**Эксплуатация и мониторинг природно-техногенных комплексов**» входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройство.

Дисциплина формирует у студентов следующие компетенции: **ОПК-1** - способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ПК-8** – Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области природообустройства для прогнозирования и моделирования последствий техногенных процессов.

**Задачи дисциплины:** изучение общих положений о природно-техногенных комплексах и их отличие от природных сред, изучение сущности и состава природообустройства. В задачи входит изучение взаимодействия техногенных и природных компонентов, их устойчивость.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с: принципами создания и управления, сущностью и составом природообустройства; принципами совместного развития природы и общества; взаимодействием техногенных и природных



компонентов; устойчивостью природных и природно-техногенных комплексов, методами ее повышения; видами природно-техногенных комплексов, возникающих при природообустройстве; особенностями и закономерностями функционирования природно-техногенных комплексов; моделированием и прогнозированием природных и техногенных процессов; мониторингом природно-техногенных комплексов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, просмотр фильмов-сюжетов, консультации). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа.

### Аннотация

Дисциплина **«Основы инженерно-экологических изысканий»** входит в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ОПК-3**-Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной; **ОПК-6** - Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникативные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; **ПК-4** – Способен проводить предпроектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод; **ПК-6**- Способен на обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

**Цель дисциплины:** приобретение обучающимися знаний и навыков организации инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции и ликвидации объектов природообустройства или водопользования.

**Задача дисциплины:** изучение основных методов проведения экологических изысканий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными принципами комплексных исследований компонентов окружающей среды, а также техногенных и социально-экономических условий в районе проводимых работ с целью экологического обоснования деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой с применением тестов. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

# Часть, формируемая участниками образовательных отношений

## Аннотация

Дисциплина «*Эрозии почв*» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ПК-1** - Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественно-научных знаний по физике эрозионных процессов и расчетам эрозии почв.

**Задачи дисциплины:** изучить процессы водной эрозии и основные методы борьбы с эрозией как важного направления мелиорации земель; создать базу знаний для изучения специальных курсов с позиций рационального природопользования и охраны природы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением теоретических знаний и практических навыков о физике эрозионных процессов, освоения практических приемов борьбы с эрозией почв. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 180 ч.

## Аннотация

Дисциплина «*Гидрогеология и основы геологии*» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественно-научных знаний по основам геологии.

**Задачи дисциплины:** овладеть основами геологии и гидрогеологии; освоить практические приемы геологического обоснования работ при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими показателями, как геологические слои, геотектоника, дивергенция и конвергенция, теория движения литосферных плит, геосинклинали, платформы и платформенный магматизм, неотектонические движения, эндогенные и экзогенные процессы. Студент

познакомится с содержанием фонда геологических данных (геологическими и гидрогеологическими картами, а также топокартами.). Практические работы предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании геологической информации и выполнять гидрогеологические расчеты. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа, 4 зачетные единицы.

#### **Аннотация**

Дисциплина *«Гидрологический мониторинг»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 3 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-6**- Способен на обеспечение соответствия работ(услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

**Цель дисциплины:** ознакомить студентов с законодательством РФ в области охраны окружающей среды, Водным кодексом, с методологией контроля состояния окружающей среды, оценки экологической безопасности водохозяйственных систем (ВХС), выбора и обоснования их параметров и режимов функционирования с учетом экологических нормативов.

**Задачи дисциплины:** включают в себя изучение основных положений, современных методов экологического мониторинга, связанных с подготовкой и проведением водохозяйственного проектирования и эксплуатацией водохозяйственных систем с использованием средств вычислительной техники и связи.

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием законодательства в области мониторинга окружающей среды, методов и приемов мониторинга поверхностных вод. Бакалавр получает знания и овладеет методами, способами и технологиями гидрологического мониторинга.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч., 4 зачетные единицы.

#### **Аннотация**

Дисциплина *«Гидрометрия»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 в 4 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ПК-5**–Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** дать студентам начальные знания по проведению гидрометрических работ, выполнению вычислений и оформлению результатов в соответствии с нормативами, принятыми на сети гидрометеослужбы РФ для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с видами организации и устройства водомерных наблюдений; ознакомление с методами водомерных наблюдений и способами оформления результатов; приобретение навыков обработки данных водомерных наблюдений и материалов промерных работ; овладение способами вычисления расхода воды по измеренным скоростям и глубинам потока; получение знаний по расчетам годового стока и его внутригодовому распределению; приобретение навыков установления связи между расходами и уровнями воды в реке и вычисления расходы воды в реке по кривой  $Q=f_1(H)$ .

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими гидрометеорологическими показателями, как: ресурсы поверхностных и подземных вод территории и методы их оценки, расход воды, модуль и слой стока, гидрологические приборы и наблюдения, солнечная радиация, атмосферные осадки, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, испарение с поверхности водоема. Рассматриваются методы проведения полевых гидрометрических работ и обработки полученных данных. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часов, 4 зачетные единицы.

### Аннотация

Дисциплина «**Водные ресурсы и мировой водный баланс**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

**Цель дисциплины:** получение бакалаврами знаний о величине и качестве водных ресурсов, их запасах в реках, озерах, болотах, подземных резервуарах, снежном покрове, ледниках, о влиянии антропогенной деятельности на режим и качество водных ресурсов речного бассейна, страны и континента, о территориально-временном распределении, включая трансграничные водные ресурсы, о методах построения водного баланса речного бассейна, страны и континента.

**Задачи дисциплины:** изучить общие закономерностей формирования водных ресурсов речных бассейнов, стран и континентов; изучить формирование мирового водного баланса; знать распределение водных ресурсов по территории и во времени; овладеть методами анализа и оценки водных ресурсов, их многолетних и сезонных колебаний; изучить влияние антропогенной деятельности на режим и качество водных ресурсов; знать о влиянии возможного изменения климата на водные ресурсы

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием водных ресурсов и мирового водного баланса. В курсерассматриваются процессы формирования и элементы расчета стока поверхностных и подземных вод. Студент познакомится с задачами водного хозяйства, организацией государственного учета водных ресурсов, основными положениями водного кодекса и мониторинга водных объектов Российской Федерации. Расчетно-графические и практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки освоения методов составления водного и водохозяйственного балансов, оценки изменений водных ресурсов под влиянием природных и хозяйственных факторов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 180 ч.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Геоморфология**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** познать общие законы геоморфологии, подготовить к умению анализировать значение и роль земной поверхности в процессе ее развития во взаимосвязи с компонентами природной среды.

**Задачи дисциплины:** сформировать диалектический подход к изучению истории развития и особенностей формирования типов и форм рельефа, а также влияния хозяйственной деятельности на факторы рельефообразования и взаимодействие техногенного морфогенеза с природными процессами; освоить практические приемы геоморфологического обоснования работ при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, и обосновании противоэрозионных мероприятий.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими показателями, как формы рельефа, экзогенные и эндогенные процессы, генезис рельефа, возраст рельефа и методы его определения, флювиальных, карстовых, эрозионных, делювиальных и других процессов. Студент познакомится с особенностями строения рельефа в РФ и Красноярском крае (геоморфологическими картами, а также топокартами.). Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании геоморфологической информации при проектировании гидротехнических сооружений. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### Аннотация

Дисциплина *«Рекультивация и охрана земель»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ПК-1** - Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране; **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественнонаучных знаний по основам рекультивации и охране земель.

**Задачи дисциплины:** обучение студентов теоретическим и практическим основам рекультивации и охраны земель; современным методам охраны окружающей среды; ознакомление с технологией и методами проведения работ по рекультивации, контролю и охране земель; ознакомление с основными законодательными актами в этих областях с целью рационализации природопользования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими понятиями, как рекультивация земель; охрана земель; методами экологического контроля, за состоянием окружающей среды; современным состоянием и проблемами, связанными с охраной окружающей среды на нарушенных землях и др. В процессе обучения и по завершению курса студент должен ознакомиться и получить навыки по рекультивации и охране земель. Освоить основные понятия и виды рекультивации, получить знания основ проведения работ по восстановлению нарушенных территорий; мероприятий, обеспечивающих охрану земель.

Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки по разработке мероприятий по восстановлению нарушенных земель; сбору и анализу информации, обеспечивающую их охрану. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 180 ч., 5 зачетных единиц.

### Аннотация

Дисциплина *«Ландшафтоведение»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и кафедрой ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии. Дисциплина нацелена на формирование компетенции выпускника: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о закономерностях ландшафтной дифференциации Земли и использования их в сельском хозяйстве.

**Задачи дисциплины:** дать студентам представление о пространственной временной дифференциации географической оболочки Земли; дать знания о функционировании природно-территориальных комплексов, их строении и структуре; дать понятие о структуре и функциях агроландшафтов.

Ландшафтоведение является естественным продолжением курса физической географии, поэтому содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов. Изучение дисциплины базируется на уже полученных знаниях по геодезии, геологии, геоэкологии, экологии, почвоведению. Программа построена таким образом, что сначала изучаются основы традиционного классического ландшафтоведения. Рассматриваются базовые модели организации географической оболочки, объекты исследований ландшафтоведения, история и предпосылки его развития, природные компоненты и элементы ландшафтных комплексов или геосистем разных типов, факторы их дифференциации и интеграции, структурная организация и динамика. Вторым этапом в освоении дисциплины является изучение антропогенной дифференциации ландшафтов, закономерностей организации и динамики разных типов природно-антропогенных, в том числе культурных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

#### **Аннотация**

Дисциплина **«Основы кадастра недвижимости объектов природообустройства»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции:

**ПК-3** - Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН;

**Цель дисциплины:** формирование у будущего специалиста знаний, позволяющих оценивать современные проблемы в области кадастра недвижимости объектов природообустройства.

**Задачи дисциплины:** изучить основные понятия, основные положения ведения кадастра недвижимости; методы получения, обработки и использования кадастровой информации; уметь применять на практике методы, приемы и порядок ведения государственного кадастра недвижимости; знать технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок использования информационной базы кадастра недвижимости объектов природообустройства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ кадастра недвижимости объектов природообустройства, таких как: недвижимость как объект вещных прав и иных прав и предмет сделок; единый государственный реестр недвижимости; государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав на недвижимое имущество; основные положения и принципы пространственного отображения объектов в кадастре недвижимости; кадастровая деятельность.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

#### **Аннотация**

Дисциплина *«Гидрологические расчеты в природообустройстве»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** дать студентам знания по гидрологическому обоснованию проектирования в природообустройстве для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.

**Задачи дисциплины:** изучение закономерностей формирования речного стока и его колебаний в пространстве и времени, методов исследования этих закономерностей; усвоение комплекса методик расчета гидрологических характеристик и параметров водного режима рек, необходимых в практике водохозяйственного и гидротехнического проектирования; приобретение практических навыков гидрологических расчетов, использования нормативной документации и справочных изданий, применения номограмм, картосхем и таблиц гидрологических параметров.

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования с углубленным знанием водных ресурсов и методов расчета основных гидрологических характеристик. Бакалавр получает знания и овладеет методами, способами и технологиями изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч., 4 зачетные единицы.

#### **Аннотация**

Дисциплина *«Рациональное использование и охрана водных ресурсов»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте



землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенций: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

**Цель дисциплины:** формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач по рациональному использованию и охране водных ресурсов

**Задачи дисциплины:** формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач комплексной оценки запасов природных вод и прогнозирования их состояния; научить студента основным приемам расчета и методам проектирования водохозяйственных комплексов, рационально использующих водные ресурсы; научить студента разрабатывать мероприятия по сокращению непроизводительных расходов воды и защите водных объектов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими понятиями, как: общие сведения о составе и количестве водных ресурсов; категории водных ресурсов с точки зрения возможности и целесообразности их использования; состав водохозяйственных и водоохраных мероприятий по использованию водных ресурсов, их преобразованию и защите от негативного на них воздействия.

В процессе обучения и по завершению курса студент должен ознакомиться и получить навыки для проведения анализа физико-географических условий взаимодействия естественных водных ресурсов и водопользователей; осуществлять сбор и обработку информации, необходимой для определения необходимости осуществления водоохраной деятельности; рассчитывать основные составляющие водохозяйственного баланса территории; определять водообеспеченность территории на основе ведомственной гидрологической и водохозяйственной информации. Освоить основные методы расчетов нормативов воздействия на водные объекты; способы составления водохозяйственных балансов для водных объектов; методы оценки влияния водохозяйственных и водоохраных мероприятий на изменение природных условий;

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч., 4 зачетные единицы.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Основы учета природных ресурсов»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции **ПК-3** - Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН.

**Цель дисциплины:** формирование профессиональных представлений о теоретических и практических основах ведения кадастров и реестров природных ресурсов, формирование представлений о современных методах сбора, обработки и

хранения кадастровой информации для обеспечения рационального природопользования.

### ***Задачи дисциплины:***

1. Дать студентам основные понятия кадастров природных ресурсов, основные положения ведения кадастров природных ресурсов, основы технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастров, основные виды государственных кадастров и реестров природных ресурсов, основные принципы заполнения основных учетных форм кадастров и реестров природных ресурсов, порядок проведения кадастров и реестров природных ресурсов;

2. Дать студентам теоретические и методические навыки учета различных видов природных ресурсов, навыки предоставления сведений из государственных реестров и кадастров природных ресурсов, навыки ведения отдельных форм государственных реестров и кадастров природных ресурсов, представления об источниках получения кадастровой информации, представления об органах, ответственных за ведение государственных реестров и кадастров природных ресурсов, представления о порядке хранения документации государственных реестров и кадастров природных ресурсов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением таких вопросов как: понятие природных ресурсов, их структура и роль в экономике страны; виды и назначение кадастров природных ресурсов; содержание и порядок ведения кадастров природных ресурсов; государственный земельный кадастр. Государственный кадастр недвижимости; кадастровые единицы, методы получения кадастровой информации; кадастр водных ресурсов; кадастр лесных ресурсов; кадастр месторождений полезных ископаемых.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме, тестирования промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 часа, 4 зачетные единицы.

### **Аннотация**

Дисциплина ***«Регулирование стока водохранилищами»*** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции: **ПК-9-** Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

***Цель дисциплины:*** изучение методики перераспределение во времени и в пространстве речного стока в соответствии с требованиями водопользования, а также борьбы с наводнениями с целью обеспечения экологической безопасности территории и водных объектов.

***Задачи дисциплины:*** обучение студентов основным навыкам для выполнения гидрологических расчетов при проектировании водохранилищ, водохозяйственных расчетов для определения параметров водохранилищ, технико-экономических расчётов для обоснования нормативных уровней и емкостей составляющих водохранилищ; разработка правил регулирования стока; определение качества водных ресурсов и их

регулирование; и, наконец, обеспечение экологической безопасности водных объектов и территории.

Освоение дисциплины направлено на приобретение будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования. Бакалавр получает знания и овладеет методами, способами и технологиями изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. Рассматриваются методы проведения водохозяйственных расчетов при регулировании речного стока прудами и водохранилищами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

### Аннотация

Дисциплина *«Гидравлика водотоков»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: **ПК-4** – Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** состоит в получении знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области комплексного использования и охраны водных ресурсов. В результате изучения дисциплины студент приобретает навыки выполнения инженерных гидравлических расчетов открытых русел и гидротехнических сооружений, соответствующих направлению подготовки.

**Задачи дисциплины:** ознакомить студентов с основными методами гидравлики трубопроводов, рек, каналов, искусственных сооружений по пропуску воды; освоить приемы постановки инженерных задач и методы их решения.

Освоение дисциплины направлено на приобретения будущими специалистами фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования. Дисциплина посвящена раскрытию раздела специальной гидравлики – Гидравлика водотоков в свете требований ФГОС ВО по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование». Бакалавр получает знания и овладеет методами, способами и технологиями изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. В учебном курсе изучаются законы равномерного и неравномерного движения воды в открытых естественных руслах и каналах, истечение жидкости через водосливы, виды сопряжения потоков и гасители энергии в нижнем бьефе гидротехнических сооружений, истечение из-под затворов, основы движения грунтовых вод.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, тестирования промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Автоматизированное проектирование объектов природообустройства в системе AutoCAD»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-4** – Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** изучение программы AutoCAD для решения профессиональных задач в природообустройстве и водопользовании.

**Задачи дисциплины:** изучение общих сведений об инструментах AutoCAD и возможности применения их при проектировании объектов природообустройства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с технологиями решения, алгоритмами и особенностями проектирования объектов с помощью графического редактора AutoCAD.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Гидрофизика»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Целью дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области физических процессов, происходящих в водной оболочке Земли, гидросфере.

**Задачи дисциплины:** исследование физических процессов: испарения в природных условиях, нагревания и охлаждения водоемов, образования, нарастания и исчезновения льда, формирования и таяния снежного покрова, возникновения и развития волн и течений. Кроме того, для понимания процессов, происходящих в гидросфере, необходимо знать свойства воды как физического тела.

Т Содержание дисциплины охватывает круг вопросов фундаментальных знаний в области природообустройства и водопользования. Дисциплина посвящена раскрытию содержания гидрофизики – геофизической науки, изучающей физические процессы, протекающие в водной оболочке Земли – гидросфере. В учебном курсе изучаются физические основы природных и техногенных процессов и явлений, возникающих и протекающих в водной среде и грунтах земной гидросферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

### **Аннотация**

Дисциплина «**Эколого-экономическая оценка водных объектов**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: **ПК-5** - Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области природообустройства и водопользования для рационального, эколого-экономически обоснованного управления водными ресурсами и их использования.

**Задачи дисциплины:** глубокое понимание особенностей управления водными ресурсами и водохозяйственными комплексами в пределах РФ и за рубежом; - получить знания о существующих системах регулирования и управления водными ресурсами, как в РФ, так и в других странах; получить навыки расчетов и оценки водохозяйственной деятельности на территории.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением методов управления, учёта и мониторинга водных ресурсов Российской Федерации. Студент познакомится с содержанием фонда гидрометеорологических данных. С литературой и сайтами посвященными эколого-экономического состояния водных объектов РФ. Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в аналитических расчетах и анализах экологической информации и экономических мер для обеспечения нормальных экологических условий. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч. 4 зачетные единицы.

## Аннотация

Дисциплина *«Технология планирования, организации и строительства гидротехнических сооружений»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7,8 семестрах. Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника компетенций: **ПК-4** – Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод; **ПК-7** – Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов; **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** изучение основ строительного дела, особенностей работы различных сооружений во взаимодействии с природными условиями, что дает возможность прогнозировать поведение природно-техногенной системы, проводить анализ устойчивости сооружений в период их строительства и эксплуатации.

**Задачи дисциплины:** изучение общих сведений о зданиях и сооружениях, нагрузках и воздействиях на здания и сооружения, фундаментах различного заложения, работах по благоустройству территорий и реконструкции сооружений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными принципами работы, расчета, выбора и проектирования технически целесообразных и прогрессивных инженерных конструкций из металла, дерева, пластмасс, бетона и железобетона на объектах сельскохозяйственных мелиораций и природообустройства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования промежуточный контроль в форме, зачета, экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 ч., 6 зачетных единиц.

## Аннотация

Дисциплина *«Геоинформационное моделирование объектов в природообустройстве»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-4** – Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся навыков работы с современными геоинформационными программными комплексами и использования их возможностей в профессиональной деятельности.

**Задачей дисциплины:** изучение принципов и подходов применения и визуализации пространственно-распределенной информации с использованием геоинформационных технологий, получение практических навыков инженерных

гидрологических расчетов с использованием оригинальных программных ГИС интегрированных комплексов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных методами, способами и технологиями проектирования объектов природообустройства и водопользования при помощи компьютерных технологий. Формирует у обучающихся навыки работы с современными геоинформационными программными комплексами и использования их возможностей в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 144 ч., 4 зачетные единицы.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Регулирование природопользования»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-2** - Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране

**Цель дисциплины:** является формирование знаний по методам регулирования использования природных ресурсов; умений и навыков анализа нормативно-правовой, методической и научной литературы и проектирования систем природопользования.

**Задачей дисциплины:** приобретение студентами базовых знаний в области использования и охраны природных ресурсов; овладение студентами теоретическими знаниями по методам регулирования природопользованием; приобретение навыков организации рационального использования природных ресурсов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным управлением природными ресурсами посредством рационального регулирования природопользованием.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, тестирования, выполнения и защиты практических заданий, промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Аннотация**

Дисциплина *«Проектирование плотин малых водохранилищ (прудов)»* входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-7** – Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о гидротехнических сооружениях.

**Задачи дисциплины:** освоить способы обоснования выбора створа размещения низконапорной плотины; освоить способы обоснования геометрических характеристик плотины; освоить способы обоснования эксплуатационных характеристик водохранилища; освоить принципы и методы расчета: гидрологических, гидравлических, фильтрационных, водохозяйственных и прочностных свойств; освоить обоснование выбора рациональных конструкций водопропускных, противофильтрационных и дренажных устройств плотины применительно к конкретным природным условиям; выработка навыков использования нормативной документации по проектированию низконапорных плотин.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: рассмотрены назначение, основные принципы эксплуатации и проектирования низконапорных плотин для сельских прудов; приведены общие сведения о конструктивных решениях низконапорных плотин применительно к условиям сельскохозяйственных мелиораций и природообустройства; изложены методы гидрологических, гидравлических, фильтрационных, водохозяйственных и прочностных расчетов основных конструктивных элементов плотин; отражены особенности конструктивных решений водопропускных, противофильтрационных, дренажных сооружений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

## Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01

### Аннотация

Дисциплина «*Климат почв*» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции **ПК-1**-Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.

**Цель дисциплины:** приобретение будущими специалистами фундаментальных естественно-научных знаний гидрофизики почв и гидрометеорологии в области природообустройства и землеустройства.

**Задачи дисциплины:** изучить теоретическую основу расчета тепловлагообеспеченности территории (приход и расход солнечной радиации, изменение режима влажности почв); Обосновать методику расчета норм орошения и осушения с/х культур; Ознакомиться с источником фондовых материалов по гидрометеорологии и агрометеорологии.



Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с различными показателями явлений погоды и климата, и в первую очередь поступления количества тепла и влаги на земную поверхность.

Студент познакомится с метеорологическими, климатическими и гидрологическими процессами и с условиями их взаимодействия с объектами сельскохозяйственного производства, включая объективную оценку гидромелиоративных условий и норм, определение количества воды, доставляемой на орошаемые площади или удаляемой с переувлажненных земель. Расчетно-графические и практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании гидрометеорологической и агрометеорологической информации, для оценки тепловлагообеспеченности территории в гидролого-климатических расчетах при проектировании и обосновании работ по природообустройству, землеустройству.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

#### **Аннотация**

Дисциплина **«Основы мелиорации земель»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства. Дисциплина нацелена на формирование компетенции **ПК-1**-Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области мелиорации земель для использования полученных знаний в своей профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** изучить технологии строительства мелиоративных систем; научить использовать профессионально профилированные знания, умения и навыки в области фундаментальных разделов мелиорации и способностью их применять научно обоснованным комплексом мелиоративных мероприятий, систем земледелия, областях природопользования и охраны окружающей среды; научить использовать полученные знания и навыки в области деятельности за пределами профессиональной сферы.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с естественно-научными знаниями о мелиорации земель, технологиями производства работ при мелиоративном строительстве, закономерностями воспроизводства плодородия почвы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### Аннотация

Дисциплина «**Лавины и селевые потоки**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции: **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** освоение студентами начальных знаний по особенностям формирования опасных (катастрофических) склоновых процессов, на примере снежных лавин и селевых потоков их прогнозированию, выполнению измерений, вычислений и оформлению результатов в соответствии с нормативами, принятыми на сети гидрометеослужбы РФ.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с видами организации и устройства наблюдений за снежным покровом; получение знаний по измерению снежной толщи, определению её морфологических, морфометрических и термических особенностей; овладение методами обработки крупномасштабных топографических карт и планов лавиноопасных и селеопасных участков; ознакомление с методами составления прогнозов снежных лавин; приобретение навыков обработки данных и материалов снеголавинных наблюдений; приобретение навыков в установлении зависимостей между опасным явлением и метеорологическими факторами; ознакомление со способами определения селеопасных участков с оценкой возможного объёма схода селевых масс.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с такими гидрометеорологическими показателями, как солнечная радиация, атмосферные осадки, температура и влажность воздуха. Рассматриваются особенности распределения лавиноопасных и селеопасных участков по территории РФ, морфологические и морфометрические показатели снежных лавин и селевых потоков, динамика их формирования и движения и прогнозирование их возникновения.

Студент познакомится с содержанием фонда гидрометеорологических данных (метеорологические и гидрологические ежегодники, ежемесячники, справочники, методическая литература, прогностическая информация). Практические задания, предусмотренные в учебной программе, позволят получить начальные навыки в использовании гидрометеорологической информации и в гидрометеорологических расчетах и научится использовать приборы для проведения снегомерных работ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с использованием тестирования. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

### Аннотация

Дисциплина «**Оценка природных ресурсов**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование»(направленность (профиль)«Водные ресурсы

и водопользование»)), осваивается на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой Природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции: **ПК-9** - Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель дисциплины:** является приобретение знаний основных положений оценки природных ресурсов; применения результатов оценки, которые лежат в основе рационального и эффективного управления природными ресурсами.

**Задачи дисциплины:** изучение основных методов, способов, порядка проведения кадастровой оценки природных ресурсов; изучение методик сбора и анализа информации, требуемой для проведения оценки природных ресурсов; освоение подходов и методов природных ресурсов; освоение методики государственной кадастровой оценки земель различного целевого назначения; формирование представления о порядке выделения основных ценообразующих факторов оцениваемого земельного участка; получение навыков использования результатов оценки природных ресурсов при разработке управленческих решений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с экономическими и организационными основами экономической и иной оценки земельных и иным природных ресурсов, использующихся в хозяйственной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

## Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03

### Аннотация

Дисциплина «**Учёт и регистрация объектов недвижимости природообустройства**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»)), осваивается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-3** - Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН.

**Цель дисциплины:** формирование у будущего специалиста знаний, позволяющих оценивать современные проблемы в области регистрации прав и учета на объекты недвижимости природообустройства (недвижимое имущество) и сделок с ним.

**Задачи дисциплины:** сформировать знания необходимые для практической деятельности в области государственной регистрации прав на недвижимое имущество; научиться методики предоставления документов на государственную регистрацию прав; изучить особенности государственной регистрации отдельных видов прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нормативно – правовой основы государственной регистрации прав на недвижимое

имущество и сделок с ним; порядком государственной регистрации; предоставлением сведений, содержащихся в ЕГРН; регистрацией отдельных видов прав, предусмотренных Федеральным законом, так же ответственность при государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### **Аннотация**

Дисциплина **«Основы кадастровой деятельности объектов природообустройства»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 8 семестре. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-3** - Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН.

**Цель дисциплины:** освоение студентами основ кадастровой деятельности объектов природообустройства.

**Задачи дисциплины:** ознакомление с нормативно – правовой основой кадастра недвижимости; правовой основой регулирования кадастровых отношений; классификацией объектов недвижимости, видами прав на недвижимость; особенностями формирования и создания объектов недвижимости; идентификацией объектов недвижимости в системе кадастра недвижимости; организацией, регулированием, контролем кадастровой деятельности; результатами кадастровых работ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами кадастровой деятельности объектов природообустройства.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме зачета с использованием тестов. Общая трудоемкость освоения дисциплины 108 ч., 3 зачетные единицы.

## **Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04**

#### **Аннотация**

Дисциплина **«Общая физическая подготовка»** входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1,2,3 курсах в 2,3,4,5,6 семестрах. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой физической культуры.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции – **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** достижение высокого уровня общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессионально-прикладной физической и психофизиологической надежности в профессиональной деятельности, а так же обладать компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**Задачи дисциплины:** формирование понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Программой дисциплины предусмотрены виды контроля успеваемости студентов в форме тестирования уровня физической подготовленности. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 344 часа.

#### **Аннотация**

Дисциплина «**Спортивные игры**» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (дисциплины по выбору) учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1,2,3 курсах в 2,3,4,5,6 семестрах. Дисциплина реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой физической культуры. Дисциплина нацелена на формирование компетенции – **УК-7** - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Цель дисциплины:** достижение высокого уровня общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессионально-прикладной физической и психофизиологической надежности в профессиональной деятельности, а так же обладать компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**Задачи дисциплины:** формирование понимания социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребность в регулярных занятиях физическими упражнениями; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности,

определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Программой дисциплины предусмотрены виды контроля успеваемости студентов в форме тестирования уровня физической подготовленности. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 344 часа.

## **Блок 2. Практика**

### **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Учебная практика**

#### **Аннотация**

«Учебная практика, ознакомительная» входит в Блок 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 1 курсе во 2 семестре. Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой кадастр застроенных территорий и планировка населенных мест.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика нацелена на формирование компетенций: **УК-3**- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **ПК-5**– Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель учебной практики:** улучшение качества профессиональной подготовки обучающихся; овладение первичными профессиональными умениями и навыками в сфере профессиональной деятельности работников природообустроительной направленности; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формирования у обучающихся нравственных качеств личности; повышения мотивации к профессиональному самосовершенствованию; приобретения практического опыта работы в коллективе;

**Задачи практики:** усвоение закономерностей функционирования учреждений и организаций природообустройства и водопользования специфики организации и деятельности отдельных ее служб и подразделений; продолжение более углубленного изучения нормативного регулирования земельных отношений государства и общества; освоение на практике приемов работы с геодезическими приборами и оборудованием; непосредственное участие в производстве полевых и камеральных геодезических работ;

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых геодезических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

«Учебная практика, ознакомительная» представляет собой стажировку в целях: улучшения качества профессиональной подготовки обучающихся; овладения

первичными профессиональными умениями и навыками в сфере профессиональной деятельности работников природообустроительной направленности; закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формирования у обучающихся нравственных качеств личности; повышения мотивации к профессиональному самосовершенствованию; приобретения практического опыта работы в коллективе.

Практика предусматривает следующие формы организации исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования. Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт. Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетных единицы, 144 ч.

### **Аннотация**

**«Учебная практика, технологическая»** входит в Блок 2.Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика нацелена на формирование компетенций: **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК-3**-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **ПК-5**–Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности.

**Цель учебной практики:** является закрепление у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков выполнения полевых геологических изысканий и гидрогеологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях, для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.

**Задачи учебной практики:** Приобрести навыки полевых исследований; Научиться выявлять и анализировать проявления геологических (эндогенных и экзогенных) процессов; Познакомиться с генетическими типами континентальных отложений, выявить их основные сходства и различия, научиться определять названия каждого из них; Научиться работать на естественных и искусственных обнажениях горных пород, определять их тип, характер залегания и простираия; Выявить влияние подземных вод на геологические структуры и рельеф.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых геологосъёмочных работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

«Учебная практика, технологическая» представляет собой стажировку в целях: улучшения качества профессиональной подготовки обучающихся; овладения первичными профессиональными умениями и навыками в сфере профессиональной деятельности работников природообустроительной направленности; закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формирования у обучающихся нравственных качеств личности; повышения мотивации к профессиональному самосовершенствованию; приобретения практического опыта работы в коллективе.

Практика предусматривает следующие формы организации исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования. Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт. Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетных единицы, 144 ч.

### Аннотация

**«Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»** входит в Блок 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 2 курсе в 4 семестре. Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

Учебная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика нацелена на формирование компетенций: **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК-3**-Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **ПК-5**–Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-9**–Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Цель учебной практики:** закрепление у студентов теоретических знаний и приобретение практических навыков выполнения полевых гидрометрических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях.

**Задачи учебной практики:** приобрести навыки полевых гидрометрических исследований; научиться организовывать гидрологические наблюдения; познакомиться с проведением геодезических работ на участке гидрологического поста; научиться проводить наблюдения за уровнями воды; приобрести практические навыки в измерении глубин, скоростей течения и расходов воды в речном потоке;изучить методы обработки, анализа, обобщения и оформления полученных результатов наблюдений.

Особенностью учебной практики является приобретение практических навыков для выполнения полевых гидрологических работ, обработки, сопоставления и анализа полученных материалов в камеральных условиях. Полученные знания и навыки необходимы для проведения полевых работ при изыскательской деятельности на



местности, при проведении проектно-строительных работ, в сельскохозяйственном производстве, лесном и водном хозяйствах и для других целей.

Практика предусматривает следующие формы организации: «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в пределах г. Красноярска и его окрестностей на реках: Енисей, Кача, Базаиха, Бугач, Пяткова, Заречная Листвянка, Лалетина. Исходя из общего количества студентов, группа делится на бригады, которые в течение всего периода прохождения практики самостоятельно и под руководством преподавателя проводят все полевые исследования.

«Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» - представляет собой стажировку в целях: улучшения качества профессиональной подготовки обучающихся; овладения первичными профессиональными умениями и навыками в сфере профессиональной деятельности работников природообустроительной направленности; закрепления и углубления теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формирования у обучающихся нравственных качеств личности; повышения мотивации к профессиональному самосовершенствованию; приобретения практического опыта работы в коллективе. Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт. Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

## Производственная практика

### Аннотация

«**Производственная практика, эксплуатационная**», входит в Блок 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 3 курсе в 6 семестре. Производственная практика, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования относится к Блоку 2. Практика, части учебного плана формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

«Производственная практика, эксплуатационная», нацелена на формирование следующих компетенций: **ПК-1**–Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-2**–Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране; **ПК-3**–Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН; **ПК-4**–Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод;; **ПК-6**–Способен на обеспечение соответствия работ(услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности; **ПК-7**–Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов; **ПК-8**–Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами; **ПК-9**–Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления

природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами.

**Целями** «Производственной практики, эксплуатационная», является систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, навыков и компетенций, полученных студентом по специальным дисциплинам, соответствующим основной профессиональной образовательной программе высшего образования направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профилю «Водные ресурсы и водопользование», изучение современных методов и технологий в природообустройстве и водопользовании.

**Для реализации цели необходимо выполнить следующие задачи:** изучить структуру организации, где проводится производственная практика; ознакомиться с деятельностью в области природообустройства, с методами и технологиями работы; выполнить порученные производственные работы; подготовить и защитить отчет о «Производственной практике, эксплуатационная», Особенностью практики является закрепление теоретических знаний студентов, приобретение производственных навыков, изучение современных методов и технологий в организациях любой формы собственности (проектных, изыскательских, строительных, эксплуатационных, мелиоративных, эксплуатационных, экологических, добывающих и др.).

Практика предусматривает следующие формы организации: перед отъездом на практику студент получает необходимые консультации по вопросам организации и прохождения практики на кафедре «Природообустройства», проходит инструктаж по технике безопасности в вузе. «Производственная практика, эксплуатационная», выявляет уровень подготовки бакалавров и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления. Полученные знания используются при обосновании работ по природообустройству, при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, при обосновании мелиоративных и противоэрозионных мероприятий. Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт с оценкой. Общая трудоемкость составляет 144 ч., 4 зачетные единицы.

### **Аннотация**

**«Производственная практика, научно-исследовательская работа»** входит в Блок 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Производственная практика, является, обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования относится к Блоку 2. Практика, части учебного плана формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

«Производственная практика, научно-исследовательская работа», нацелена на формирование компетенций: **УК-1** - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **ПК-6**–Способен на обеспечение соответствия работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности; **ПК-9**–Способен подготавливать аналитические материалы географической

направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

**Целями** «Производственной практики, научно-исследовательская работа», являются: подготовка обучающегося к осуществлению профессиональной деятельности в области научно-исследовательских процессов; развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы; закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения; приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций; приобретение опыта в исследовании актуальной научных проблем.

**Задачами** «Производственной практики, научно-исследовательская работа», являются: закрепление знаний, умений и навыков, полученных бакалаврами в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы; формирование перечня требуемых компетенций; овладение современной методологией научного исследования; овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации; формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области земельных отношений; формирование умения определять цель, задачи и составлять план исследования; осуществление сбора материалов по теме индивидуального задания; вовлечение бакалавров в практику научно-исследовательских работ; овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов.

Научно-исследовательская работа выявляет уровень подготовки студента по всем направлениям профессиональной специализации и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности бакалавра и формированием практического опыта ее осуществления.

Практика предусматривает следующие формы организации: перед отъездом на практику студент получает необходимые консультации по вопросам организации и прохождения практики на кафедре «Природообустройства», проходит инструктаж по технике безопасности в вузе.

Полученные знания используются для написания выпускной бакалаврской работы, в дальнейшей производственной деятельности при обосновании работ по природообустройству, при инженерном оборудовании территории, водном благоустройстве, при обосновании мелиоративных и противоэрозионных мероприятий. Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт с оценкой. Общая трудоемкость составляет 72 ч., 2 зачетные единицы.

### **Аннотация**

**«Производственная практика, преддипломная»**, входит в Блок 2. Практика, части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается на 4 курсе в 7 семестре. Производственная практика, является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования относится к Блоку 2. Практика, части учебного плана формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Практика реализуется в институте землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой природообустройства.

«Производственная практика, преддипломная», нацелена на формирование компетенций: **УК-1**- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **УК-2**- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **ПК-1**–Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-2**–Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране; **ПК-3**–Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН; **ПК-4**–Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод; **ПК-5**– Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-6**–Способен на обеспечение соответствия работ(услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности; **ПК-7**–Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов; **ПК-8**–Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами; **ПК-9**–Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

**Целями «Производственной практики, преддипломной»:** является сбор практического материала о научно-исследовательской и организационно-экономической деятельности предприятия, закрепление теоретических знаний студентов, приобретение производственных навыков, изучение современных методов и технологий в организациях любой формы собственности (проектных, изыскательских, строительных, эксплуатационных, мелиоративных, экологических, добывающих и др.), что бы в дальнейшем использовать полученные знания и собранный материал для написания дипломной работы.

**Для реализации цели необходимо выполнить следующие задачи:** изучить структуру организации, где проводится преддипломная практика; ознакомиться с деятельностью в области природообустройства и водопользования, с методами и технологиями работы; выполнить порученные производственные работы; написать отчет по индивидуальному заданию; собрать материалы для выпускной квалификационной работы; подготовить и защитить отчет о преддипломной практике.

Практика предусматривает следующие формы организации: перед отъездом на практику студент получает необходимые консультации по вопросам организации и прохождения практики на кафедре «Природообустройства», проходит инструктаж по технике безопасности в вузе.

Содержание преддипломной практики охватывает круг вопросов, связанных с общей характеристикой места прохождения практики, практической деятельности учреждения, сбором материала для написания выпускной квалификационной работы.

Практика предусматривает следующие виды контроля: Оформление отчёта по практике, зачёт с оценкой. Общая трудоемкость составляет 144 ч., 4 зачетные единицы.

## **Блок 3. Государственная итоговая аттестация**

### **Аннотация**

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы** является завершающим этапом освоения бакалаврской программы и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»). Входит в Блок 3. Государственная итоговая аттестация учебного плана. Государственная итоговая аттестация реализуется кафедрой природообустройства в институте землеустройства, кадастров.

Государственная итоговая аттестация должна оценить наличие у выпускника следующих компетенций: **УК-1** –Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;**УК-2**–Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; **УК-3**–Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **УК-4**–Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); **УК-5**–Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; **УК-6**–Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; **УК-7**–Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; **УК-8**–Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; **УК-9**–Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; **УК-10**–Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; **УК-11**–Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; **ОПК-1**–Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; **ОПК-2**–Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;**ОПК-3**–Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; **ОПК-4**–Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;**ОПК-5**–Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования; **ОПК-6** - Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникативные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; **ПК-1**–Способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; **ПК-2**–Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране; **ПК-3**–Способен к ведению, учету, предоставлению сведений и документации, содержащейся в ЕГРН; **ПК-4**–Способен проводить пред проектную подготовку

технологических решений по очистке сточных вод; **ПК-5**– Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической направленности; **ПК-6**–Способен на обеспечение соответствия работ(услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности; **ПК-7**–Способен к организации выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов; **ПК-8**–Способен организовать обеспечение деятельности в области обращения с отходами; **ПК-9**–Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами;

**Целью государственной итоговой аттестации является:** установление уровня подготовки выпускника по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (профиль «Водные ресурсы и водопользование») к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

**Задачи государственной итоговой аттестации:** проверка уровня сформированности компетенций, ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (профиль «Водные ресурсы и водопользование»); принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче документа об образовании; разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ОПОП ВО 20.03.02 -природообустройство и водопользование, профиль «Водные ресурсы и водопользование».

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 ч, 18 ч. – контактная работа, 198 ч.- самостоятельной работы студента.

## Факультативные дисциплины

### Аннотация

Дисциплина **«Информационные технологии в гидрологии»** является факультативной дисциплиной учебного плана, подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается в 8 семестре, на 4 курсе.

Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-4**– Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся навыков работы с современными геоинформационными программными комплексами и использования их возможностей в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** изучение принципов и подходов применения и визуализации пространственно-распределенной информации с использованием геоинформационных технологий, получение практических навыков инженерных гидрологических расчетов с использованием оригинальных программных ГИС интегрированных комплексов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных методами, способами и технологиями проектирования объектов природообустройства и водопользования при помощи компьютерных технологий. Формирует у обучающихся навыки работы с современными геоинформационными программными комплексами и использования их возможностей в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 72 ч., 2 зачетные единицы.

### **Аннотация**

Дисциплина **«Основы математического моделирования в природообустройстве»** является факультативной дисциплиной учебного плана, подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» (направленность (профиль) «Водные ресурсы и водопользование»), осваивается в 7 семестре, на 4 курсе.

Дисциплина реализуется в институте (на факультете) землеустройства кадастров и природообустройства, кафедрой (кафедрами) природообустройства.

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: **ПК-4**– Способен проводить пред проектную подготовку технологических решений по очистке сточных вод.

**Цель дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области гидрологического обоснования при проектировании в природообустройстве для успешного решения задач при дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки.

**Задачи дисциплины:** изучение принципов и подходов применения и визуализации пространственно-распределенной информации с использованием геоинформационных технологий, получение практических навыков инженерных гидрологических расчетов с использованием оригинальных программных ГИС интегрированных комплексов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных методами, способами и технологиями проектирования объектов природообустройства и водопользования при помощи компьютерных технологий. Исследование и изучение гидрологического режима рек необходимо для выполнения гидрологических и водохозяйственных расчётов при проектировании, строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений, а также для научных выводов и обобщений в гидрологии. Рассмотрены основные виды организации и устройства водомерных наблюдений, методы водомерных наблюдений и способы оформления результатов, методики полевых исследований рек, способы организации водомерных постов, способы производства промеров и порядок выполнения гидрологических работ. Приведены основные виды приборов для проведения гидрологических работ и методы работы с ними.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины 72 ч., 2 зачетные единицы.