



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 5 от 29 марта 2023 г.
И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета
_____ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
**20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Направленность (профиль) программы
Природоохранное обустройство территорий

Магнитогорск, 2023

ОП-ТПВ6-00-1

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
Обязательная часть			
Б1.О.01	История России	УК-5	144 (4)
Б1.О.01.01	Отечественная история Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с главным акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. Основные разделы дисциплины: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII вв. 3. Русь в XIII–XV вв. 4. Россия в XVI-XVII вв. 5. Россия в XVIII в. 6. Российская империя в XIX - начале XX вв. 7. Россия между двумя мировыми войнами. 8. СССР во второй половине XX века 9. Современная Российская Федерация 1991–2022	УК-5	72 (2)
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны Цели и задачи изучения дисциплины: сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций. Основные разделы дисциплины: 1. Великая Отечественная война: военное 2. Советские территории в условиях оккупации 3. Советское государство в условиях военной 4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира	УК-5	72 (2)
Б1.О.02	Личностно-профессиональное саморазвитие Цели и задачи изучения дисциплины: формирование профессионально-личностных качеств бакалавра	УК-6	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Основные разделы дисциплины: 1. Психология 2. Личность в системе межличностных отношений		
Б1.О.03	Культурология Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование у студентов устойчивых и целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры; – получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры; – выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства. Основные разделы дисциплины: 1. Культура как основной предмет изучения культурологии 2. Основные культурологические концепции прошлого и современности	УК-5	72 (2)
Б1.О.04	Иностранный язык Цели и задачи изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования. Основные разделы дисциплины: 1. Я в окружающем мире 2. Ценности образования 3. История научной мысли 4. Страна, где я живу 5. Страны изучаемого языка 6. Современное производство и окружающая среда 7. Достижения научно-технического прогресса	УК-4	252 (7)
Б1.О.05	Правоведение Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать	УК-2; УК-11	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. Основные разделы дисциплины: 1. Основы государства и права 2. Раздел Основы частного права 3. Основы публичного права 4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности		
Б1.О.06	Социальное партнерство Цели и задачи изучения дисциплины: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства. Основные разделы дисциплины: 1. Научно-теоретические основы социального партнерства 2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы 3. Социальное партнерство в разных сферах	УК-2; УК-3; УК-9	108 (3)
Б1.О.07	Деловая коммуникация на русском языке Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи; - овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности. Основные разделы дисциплины: 1.1. Нормативный аспект деловой коммуникации 1.2. Функциональные стили современного русского языка 2.1. Личная документация 2.2. Современные тенденции в деловой переписке 3.1. Деловая риторика	УК-4	108 (3)
Б1.О.08	Философия Цели и задачи изучения дисциплины: - формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; - развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	УК-1; УК-5	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	- способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности. - предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих оснований научно-исследовательской деятельности; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия 2. История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие 3. Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания. 4. Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи		
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; - изучение методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в соответствии с современными тенденциями Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности 2. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях 3. Формирование опасностей в производственной среде. Идентификация вредных и опасных факторов технических систем 4. Технические методы и средства повышения безопасности и экологичности производственных систем 5. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности 6. Ситуационная помощь людям с ограниченными возможностями здоровья	УК-8; УК-9	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.О.10	Физическая культура и спорт Цели и задачи изучения дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов 2. Организационные и методические основы физического воспитания 3. Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой 4. Основы здорового образа жизни студента 5. Спорт в системе физического воспитания	УК-7	72 (2)
Б1.О.11	Экономика Цели и задачи изучения дисциплины: - изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики; - освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности; - формирование у студентов основ экономического мышления; - выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач. Основные разделы дисциплины: 1. Микроэкономика 2. Макроэкономика 3. Экономика предприятия	УК-10	108 (3)
Б1.О.12	Продвижение научной продукции Цели и задачи изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе изучения дисциплины студенты должны получить полное и глубокое представление о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок,	УК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и оформлении конкурсной документации и патентной документации Основные разделы дисциплины: 1. Научная продукция 2. Пути продвижения на рынок 3. Системы финансирования и государственной поддержки 4. Принципы взаимодействия с научно-исследовательскими институтами РАН 5. Конкурсная документация и ее оформление		
Б1.О.13	Технологическое предпринимательство Цели и задачи изучения дисциплины: формирование систематических знаний и навыков в области технологического предпринимательства, развитие навыков распознавания источников инновационных возможностей, нахождение способов продвижения инновационного продукта, источников финансирования, формирование навыков подсчета предполагаемой ликвидности и оценки возможных рисков, изучение методов создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) и способов их защиты. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в технологическое предпринимательство 2. Технологическое предпринимательство 3. Финансирование. Оценка рисков проекта. Представление проекта. Государственная инновационная политика привлекательности проекта	УК-2; УК-3; УК-10	108 (3)
Б1.О.14	Гидрогеология и основы геологии Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и практических навыков, необходимых специалистам при изучении геологической среды, развивающихся в ней процессах и ее месте в строительной отрасли. Основные разделы дисциплины: 1. Основы геологии 2. Минералы и горные породы 3. Инженерная геодинамика 4. Гидрогеология	ОПК-1	72 (2)
Б1.О.15	Химия Цели и задачи изучения дисциплины: формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической	УК-1	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Химическая термодинамика 2. Химическая кинетика 3. Растворы 4. Дисперсные системы 5. Окислительно-восстановительные процессы 6. Электрохимические системы		
Б1.О.16	Экология Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек - общество - природа»; - формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; - владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; - владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; - формирование личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; - формирование способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. Основные разделы дисциплины: 1. Экология. Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в научно-образовательном цикле и среди других наук 2. Становление и развитие экологии как науки 3. Строение биосферы и функции живого веществ 4. Экосистемы 5. Экологические факторы 6. Трофические уровни 7. Типы экологических взаимодействий 8. Экологическая ниша. Экологическая сукцессия 9. Популяция 10. Прикладное значение экологии	ОПК-2	144 (4)
Б1.О.17	Гидрология, климатология метеорология Цели и задачи изучения дисциплины: приобретение студентами знаний и практических навыков в области гидрологии, метеорологии и	ОПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	климатологии при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации, рекультивации, защиты и охраны земель и вод Основные разделы дисциплины: 1. Метеорология. Общие сведения об атмосфере 2. Формирование климата 3. Климатология 4. Гидрология 5. Гидрологические расчеты		
Б1.О.18	Почвоведение Цели и задачи изучения 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 Основные разделы дисциплины: 1. Введение в почвоведение 2. Почвенный профиль 3. Классификация почв	ОПК-2	108 (3)
Б1.О.19	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Цели и задачи изучения дисциплины: дать базовые знания об объекте деятельности специалистов в области природообустройства, об общих принципах природообустройства, дать умения и навыки, необходимые для решения проблем природообустройства, а также формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская Основные разделы дисциплины: 1. Общие положения природообустройства, его связь с природопользованием и отличия от него 2. Основы теории систем и геосистемного подхода 3. Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства, их особенностях, структуре 4. Функциональный состав техногенного блока природно-техногенного комплекса природообустройства	ОПК-4; ПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	5. Прогнозирование, моделирование и мониторинг в природообустройстве 6. Оценка результатов функционирования природно-техногенных комплексов природообустройства с правовых, нормативных, экономических и нравственных позиций		
Б1.О.20	Водохозяйственные системы и водопользование Цели и задачи изучения дисциплины: - приобретение студентами знаний и практических навыков в области рационального использования и охраны водных ресурсов - формирование теоретических знаний обучающихся в области рационального использования и охраны водных ресурсов, развития водного хозяйства страны и практических навыков использования полученных знаний при осуществлении профессиональной деятельности Основные разделы дисциплины: 1. Водное законодательство РФ. Государственный контроль за регулированием использования и охраной вод. Правила охраны поверхностных вод. Организация и осуществление проверок по вопросам рационального использования и охраны вод. Деятельность государственных инспекторов в сфере водопользования и водоотведения. Контроль за водопотреблением. Документация при проверке водопотребления 2. Вопросы и проблемы современного водопользования 3. Количество потребляемой свежей воды, сведения об источниках водоснабжения (водоем, скважина, водопровод); способ учета свежей воды (водоизмерительные приборы, расчет по мощности и т.д., первичные формы учета забранной воды, меры по сокращению забора свежей воды. Эффективность использования воды 4. Проектный и эксплуатационный режим работы водохозяйственных установок 5. Практические методы решения вопросов водопользования и создания водохозяйственных систем 6. Контроль за водоотведением: количество сбрасываемых сточных вод: всего, в т.ч. производственных, из них: нормативно-чистых (без очистки), недостаточно очищенных, без очистки, нормативно-очищенных, хозяйственно-бытовых; источники образования сточных вод, качественная характеристика стоков перед сбросом в водоем или в городскую канализацию; соответствие проекту существующей системы канализации 7. Сравнительная характеристика о влиянии стоков на состояние водоема или на работу очистных сооружений. Современные физико-химические	ОПК-1	180 (5)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	методы очистки сточных вод, современные технологические системы 8. Проблемы защиты от неблагоприятного действия вод, истории развития систем водоснабжения крупных мегаполисов, систем территориального перераспределения водных ресурсов, транспортных водных путей и их современного состояния 9. Структура ВХС и взаимосвязь элементов. Мониторинг водохозяйственных объектов и ВХС 10. ГИС-технологии при управлении качеством окружающей среды на бассейновом уровне. Квотирование допустимой нагрузки для речного бассейна в рамках природно-технических систем		
Б1.О.21	Механика Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся навыков демонстрировать базовые знания в области механики и готовность использовать основные законы, выявлять естественнонаучную сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить проектные и проверочные расчеты механических систем и устройств, проектировать технологическое оборудование в соответствии с техническим заданием. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в курс 2. Введение в механику деформируемого тела 3. Основы расчета на прочность и жесткость	УК-1	144 (4)
Б1.О.22	Мониторинг среды обитания Цели и задачи изучения дисциплины: дать научные основы экологического мониторинга и методов оценки техногенного воздействия человека на окружающую среду. Подобные навыки могут быть востребованы в ходе профессиональной деятельности в области природоохранной деятельности, экологического мониторинга Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Виды мониторинга 3. Экологические нормативы состояния техносферы 4. Проведение мониторинга различных объектов	ОПК-2; ПК-5	108 (3)
Б1.О.23	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков по эксплуатации мониторингу систем и сооружений для решения конкретных задач в области: управления процессами водопользования и природообустройства в неблагоприятных природных условиях, с учетом экологических требований на селитебных территориях;	ОПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	природоохранного обустройства территории с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности; рационального управления использованием природными ресурсами. Основные разделы дисциплины: 1. Эксплуатация природоохранных систем и сооружений 2. Контроль работы систем и сооружений водоотведения и очистки стоков 3. Правила эксплуатации отдельно расположенных гидротехнических сооружений 4. Правила эксплуатации мелиоративных каналов и сооружений 5. Контроль работы систем и установок по защите атмосферы от загрязнений различных типов 6. Полигоны ТКО и их эксплуатация		
Б1.О.24	Электротехника, электроника и автоматизация Цели и задачи изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Линейные электрические цепи постоянного тока 2. Линейные электрические цепи однофазного синусоидального тока 3. Трехфазные цепи 4. Трансформаторы 5. Электрические машины постоянного тока 6. Асинхронные двигатели 7. Элементная база электронных устройств. 8. Электрические измерения и приборы	ОПК-3	108 (3)
Б1.О.25	Метрология, стандартизация и сертификация Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования Основные разделы дисциплины: 1. Метрология 2. Стандартизация	ОПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	3. Сертификация		
Б1.О.26	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов комплекса основных сведений, базовых понятий и знаний о средствах механизации работ в области природообустройства и водопользования, а также отработки умений их эффективного выбора и использования в процессе производства работ Основные разделы дисциплины: 1. Общие сведения о машинах для природообустройства и водоотведения 2. Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины 3. Машины и оборудование для земляных работ 4. Дробильно-сортировочные машины и установки 5. Машины для бетонных работ 6. Ручные машины 7. Машины и оборудование для свайных работ 8. Общие сведения о дорожных машинах 9. Мелиоративные машины и оборудование 10. Общие сведения о технической эксплуатации машин	ОПК-1	108 (3)
Б1.О.27	Гидравлика Цели и задачи изучения дисциплины: изучение теоретических основ и практических навыков проектирования и подбора наиболее надежных вариантов систем ТГВ а также наиболее надежных элементов систем ТГВ при строительстве современных зданий Основные разделы дисциплины: 1. Основные понятия механики жидкости 2. Теоретические основы гидродинамики 3. Основы моделирования и теории подобия 4. Истечение жидкостей через отверстия, насадки и водосливы	ОПК-2	72 (2)
Б1.О.28	Цифровая грамотность Цели и задачи изучения дисциплины: Цели дисциплины «Цифровая грамотность»: 1) Эффективно пользоваться технологиями, с которыми ежедневно сталкиваетесь в стенах университета и за его пределами. 2) Получить навыки поиска, анализа, создания и управления информацией в цифровой среде. 3) Владение базовым программным обеспечением для работы с текстами, табличными данными и презентациями. 4) Эффективное взаимодействие с другими людьми с помощью различных цифровых каналов связи. 5) Базовое представление о работе с данными и	ОПК-3; ОПК-6	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	концепции BigData Основные разделы дисциплины: 1. Цифровое общество и цифровые права граждан 2. Интернет вещей (IoT) 3. Майндмэппинг 4. Big Data 5. Инструменты обработки и визуализации цифровых данных 6. Безопасность персональных данных		
Б1.О.29	Основы строительного дела. Инженерные конструкции Цели и задачи изучения дисциплины: научить будущих специалистов проектировать технически целесообразные и прогрессивные инженерные конструкции из металла, дерева, пластмасс, бетона и железобетона на мелиоративных объектах, объектах природообустройства и охраны природы. Основные разделы дисциплины: 1. Инженерные конструкции 2. Металлические конструкции 3. Деревянные конструкции 4. Железобетонные конструкции	ОПК-1; ПК-4	108 (3)
Б1.О.30	Основы строительного дела. Механика грунтов, основания и фундаменты Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студента с методами определения физико-механических свойств грунтов, изучение основных закономерностей механики грунтов и применение их для определения напряженно-деформированного состояния грунтового основания. В данной рассматриваются вопросы, направленные на определение деформаций грунтов оснований и связанных с ними перемещений фундаментов, закономерности деформаций грунтов при действии нагрузок, закономерности процесса нарушения прочности грунтовых массивов и оснований фундаментов. Основные разделы дисциплины: 1. Основные понятия, цели и задачи курса, физическая природа грунтов. Фильтрационные и механические свойства грунтов 2. Основные закономерности механики грунтов 3. Распределение напряжений в массивах грунтов 4. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений 5. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения. Определение несущей способности основания	ОПК-1; ПК-4	108 (3)
Б1.О.31	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	Цели и задачи изучения дисциплины: овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения инженерно-графических задач. Овладение чертежом как средством выражения технической мысли и как производственным документом осуществляется на протяжении всего процесса обучения в университете. Этот процесс начинается с изучения основ начертательной геометрии в курсе инженерной графики, а затем развивается и закрепляется в ряде специальных дисциплин, а также при выполнении курсовых работ и дипломного проекта. Также целью изучения Инженерной графики является овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей (с помощью компьютерных графических пакетов). Указанная цель достигается за счет развития пространственного представления студентов, необходимого для изучения общепрофессиональных и специальных технических дисциплин и в последующей инженерной деятельности, обучения теоретическим основам проецирования, способам построения изображения в соответствии со стандартами ЕСКД. Основные разделы дисциплины: 1. Конструкторская документация. Стандарты ЕСКД ГОСТ 2.001-93 (Общие положения). ГОСТ 2.104-68 (Основные надписи). ГОСТ 2.301-68 (Форматы). ГОСТ 2.302-68 (Масштабы). ГОСТ 2.303-68 (Линии чертежа). ГОСТ 2.304-68 (Шрифты чертежные). ГОСТ 2.306-68 (Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах) 2. Компьютерные технологии. Основные элементы интерфейса. Меню программы. Создание чертежа. Команды редактирования, управления изображением, оформление чертежа. 3. Оформление чертежей. ГОСТ 2.307-68 (Нанесение размеров). Общие положения и рекомендации. Изображения, надписи, обозначения. ГОСТ 2.305-68 (Изображения, виды, разрезы, сечения) 4. Введение. Предмет начертательной геометрии. Способы проецирования. Центральное и параллельное проецирование на плоскость. Основы построения комплексного чертежа Монжа. Комплексный чертеж точки. Абсолютные и относительные координаты 5. Задания прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа. Прямая общего и частного положения. Взаимное расположение прямых в пространстве. Плоскости общего и частного положения. Способы их задания на чертеже.		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Построение точки и прямой в плоскости. Конкурирующие точки 6. Аксонометрические проекции. ГОСТ 2.317 – 68 Аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции: прямоугольная изометрия, косоугольная фронтальная диметрия. Коэффициенты искажения. Изображение многоугольников, окружности, простой детали в аксонометрии 7. Поверхности (классификация). Гранные поверхности. Поверхности вращения. Контур и очерк поверхности. Точка и линия на поверхности 8. Сечение поверхностей проецирующей плоскостью. Фигуры и линии сечений на многограннике, цилиндре, конусе, сфере 9. 3D – моделирование. Формирование трехмерных объектов. Создание ассоциативного чертежа 10. Комплексное сечение поверхностей 11. Способы преобразования комплексного чертежа. Метод вращения и метод замены плоскостей проекций. Метрические задачи. Решение метрических задач: Определение натуральной величины отрезка и углов наклона. Определение натуральной величины плоской фигуры, лежащей в проецирующей плоскости 12. Изображения и обозначение разъемных и неразъемных соединений. ГОСТ 2.311-68 (Изображение резьбы). ГОСТ 2.312-72 (Условные изображения и обозначения швов сварных соединений). ГОСТ 2.313-82 (Условные изображения и обозначения неразъемных соединений)		
Б1.О.32	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов навыков по организации технологических процессов, эффективному выбору и применению машин и оборудования, использованию нормативно-технической документации при производстве работ по природообустройству и водопользованию. Основные разделы дисциплины: 1. Строительное производство и строительные процессы 2. Значение и виды транспортных работ 3. Технология земляных работ 4. Технология бетонных и железобетонных работ 5. Технология монтажных работ 6. Технология каменных работ 7. Технология свайных работ 8. Технология кровельных и гидроизоляционных работ 9. Гидроизоляционные и теплоизоляционные работы	ОПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	10. Проектирование организации водохозяйственного строительства и производства работ		
Б1.О.33	Экономика предприятия Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний, умений и практических навыков в области экономических процессов для использования в профессиональной деятельности бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование Основные разделы дисциплины: 1. Предприятие в системе рыночных отношений 2. Основные фонды организации 3. Оборотные фонды организации 4. Трудовые ресурсы организации 5. Расходы предприятия 6. Финансовые результаты деятельности предприятия 7. Техничко-экономические показатели деятельности предприятия	УК-10; ОПК-4	108 (3)
Б1.О.34	Управление качеством Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами теории и практики современного управления качеством продукции в соответствии с требованиями международных стандартов; формулирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» Основные разделы дисциплины: 1. Сущность качества и управления им 2. Квалиметрия как наука и ее роль, методы и области практического применения 3. Контроль качества продукции 4. Стандартизация, сертификация и метрологическое обеспечение качества продукции	ОПК-5	72 (2)
Б1.О.35	Водное, земельное и экологическое право Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации в данной области правоотношений, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни. Основные разделы дисциплины: 1. Водное право 2. Земельное право 3. Экологическое право	ОПК-4	72 (2)
Б1.О.36	Математика Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся общекультурной	УК-1	468 (13)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	компетенции, включающей ознакомление бакалавров с основными математическими понятиями, воспитание высокой математической культуры, базирующейся на использовании основных законов математики в профессиональной деятельности, привитие навыков современных видов математического мышления, использование математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности, выработка у бакалавров умения проводить математический анализ прикладных задач и овладение основными аналитико-геометрическими методами исследования таких задач Основные разделы дисциплины: 1. Линейная и векторная алгебра 2. Аналитическая геометрия 3. Введение в математический анализ. Пределы 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 5. Интегральное исчисление функции одной переменной 6. Функции нескольких переменных 7. Интеграл по фигуре 8. Дифференциальные уравнения. Системы дифференциальных уравнений 9. Числовые и функциональные ряды 10. Функции комплексного переменного 11. Теория вероятностей и элементы математической статистики		
Б1.О.37	Физика Цели и задачи изучения дисциплины: Получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира; формирование у студентов современного естественно-научного мировоззрения; развитие научного мышления и расширение научно-технического кругозора; овладение основными физическими категориями, понятиями и фундаментальными физическими законами; получение представлений о фундаментальных концепциях современного естествознания как результата исторического процесса; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; формирование навыков проведения физического эксперимента, позволяющих им впоследствии овладеть комплексом компетенций, предусмотренных ФГОС ВО Основные разделы дисциплины:	УК-1	324 (9)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	1. Физические основы механики 2. Статистическая физика и термодинамика 3. Электричество и магнетизм 4. Оптика 5. Физика атома 6. Физика твердого тела. Элементы квантовой физики 7. Физика ядра и элементарных частиц		
Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту Цели и задачи изучения дисциплины: – формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; – развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; – формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью; – овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; – овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; – освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; – приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; – сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Основные разделы дисциплины: 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся 2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 5. Учебные занятия по видам спорта 6. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 7. Учебные занятия по видам спорта	УК-7	328

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	8. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) 9. Учебные занятия по видам спорта		
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту Цели и задачи изучения дисциплины: ☐ формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда; ☐ развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; ☐ формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; ☐ овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья; ☐ овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; ☐ освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; ☐ приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями; ☐ получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; ☐ максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья. Программа дисциплины для студентов с	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями предполагает решение комплекса педагогических задач по реализации следующих направлений работы: □ проведение занятий по физической культуре для студентов с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов, с учетом индивидуальных особенностей студентов и образовательных потребностей в области физической культуры; □ разработку индивидуальных программ физической реабилитации в зависимости от нозологии и индивидуальных особенностей студента с ограниченными возможностями здоровья; □ разработку и реализацию физкультурных образовательно-реабилитационных технологий, обеспечивающих выполнение индивидуальной программы реабилитации; □ разработку и реализацию методик, направленных на восстановление и развитие функций организма, полностью или частично утраченных студентом после болезни, травмы; обучение новым способам и видам двигательной деятельности; развитие компенсаторных функций, в том числе и двигательных, при наличии врожденных патологий; предупреждение прогрессирования заболевания или физического состояния студента; □ обеспечение психолого-педагогической помощи студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использование на занятиях методик психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции, формирование позитивного психоэмоционального настроя; □ проведение спортивно-массовых мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья по различным видам адаптивного спорта, формирование навыков судейства; □ организацию дополнительных (внеурочных) и секционных занятий физически-ми упражнениями для поддержания (повышения) уровня физической подготовленности студентов с ограниченными возможностями с целью увеличению объема их двигательной активности и социальной адаптации в студенческой среде; □ реализацию программ мэйнстриминга в вузе: включение студентов с ограниченными возможностями в совместную со здоровыми студентами физкультурно-рекреационную деятельность, то есть в инклюзивную физическую рекреацию. □ привлечение студентов к занятиям адаптивным спортом; подготовку студентов с ограниченными возможностями здоровья для участия в соревнованиях; систематизацию информации о существующих в городе спортивных командах для		

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	инвалидов и привлечение студентов-инвалидов к спортивной деятельности в этих командах (в соответствии с заболеванием) как в качестве участников, так и в качестве болельщиков. Основные разделы дисциплины: 1. Физическая культура в подготовке обучающихся 2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 3. Учебные занятия по видам спорта 4. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 5. Учебные занятия по видам спорта 6. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 7. Учебные занятия по видам спорта 8. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура 9. Учебные занятия по видам спорта		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01	Основы рационального природопользования на Урале Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных ресурсов: - развитие способностей анализировать антропогенные воздействия на природную среду, а также прогнозировать последствия таких воздействий; - осознание актуальности концепции устойчивого развития общества как новой экологически приемлемой модели экономического развития современной цивилизации для возможности последующих разработок более совершенных форм социоприродных взаимодействий. Основные разделы дисциплины: 1. Предмет и задачи природопользования как науки. Основы учения о биосфере 2. Взаимоотношения природы и общества 3. Природно-ресурсный потенциал Урала 4. Принципы и методы рационального природопользования. Управление природопользованием 5. Особо охраняемые природные территории и сохранение биологического разнообразия Урала 6. Концепция устойчивого развития человечества. Международное сотрудничество в области охраны биосферы и природопользования	ПК-5	108 (3)
Б1.В.02	Проектная деятельность Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических основ	ПК-1; ПК-4; ПК-6	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	и практических навыков в области управления проектами, а также является выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами. Основные разделы дисциплины: 1. Цель и задачи изучения дисциплины. Проектирование в профессиональной деятельности 2. Изучение методов проектных работ. Изучение направлений проведения проектных работ в области природопользования 3. Выбор темы работы. Планирование проектной деятельности 4. Работа над проектом. Определение целей и задач проекта. Обобщение промежуточных результатов 5. Работа над проектом. Проведение патентно-информационного поиска. Обобщение промежуточных результатов 6. Работа над проектом. Систематизация найденной информации. Оформление отчета по патентно-информационному поиску 7. Работа над проектом. Анализ результатов патентно-информационного поиска 8. Работа над проектом. Определение основных проблем в выбранной области стандартизации, метрологии и управления качеством 9. Работа над проектом. Коррекция целей и задач проекта с учетом результатов проведенного анализа 10. Работа над проектом. Оформление отчета по проведенным исследованиям		
Б1.В.03	Экологическая безопасность Цели и задачи изучения дисциплины: изучение экологической стратегии и политики развития производства, а также характерных экологических проблем производства и пути их решения Основные разделы дисциплины: 1. Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России 2. Экологические проблемы современности (глобальные и локальные) 3. Источники загрязнения окружающей среды (общая характеристика). Предприятия металлургической отрасли. Предприятия топливно-энергетического комплекса. Химическая промышленность (неорганический, органический синтез, нефтехимия). Производство стройматериалов. Пищевая промышленность. Сельское хозяйство. Проблемы захоронения и утилизации отходов	ПК-3; ПК-6	252 (7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	4. Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека. Экологически обусловленные заболевания 5. Пути решения экологических проблем. Экозащитные технологии. Очистка выбросов. Безотходные технологии. Нормирование вредного воздействия на окружающую среду (общая характеристика) 6. Экологическая оценка состояния региона. Мониторинг экологического состояния региона. Экологические прогнозы 7. Средства и методы управления в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Методы экономического стимулирования и регулирования качеством окружающей среды. Информационные технологии в управлении качеством окружающей среды 8. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды 9. Организация работ в вопросах охраны окружающей среды		
Б1.В.04	Экологическая инфраструктура территорий Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры, а также комплекса практических знаний в области ее создания и поддержания, чтобы сформировать здоровую среду обитания и достичь состояния экологического равновесия. Основные разделы дисциплины: 1. Экологические кризисы. Трансграничные и импактные вопросы формирования благо-приятной среды жизнедеятельности 2. Экологическая инфраструктура от отдельных зданий и инженерных сооружений до масштабов страны 3. Материальная основа формирования благоприятной среды жизнедеятельности города. Крупные технологические системы инфраструктуры в масштабе страны 4. Природные ресурсы и их устойчивое потребление. Экологичные строительные материалы 5. Контроль и управление качеством среды при природоохранном обустройстве территорий	ПК-1; ПК-3	144 (4)
Б1.В.05	Инженерная защита окружающей среды Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся системных представлений об основах создания на промышленных предприятиях ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, реализации инженерно-экологических решений по	ПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	рациональному природопользованию и защите окружающей среды, на основе данных лабораторной экологической информации Основные разделы дисциплины: 1. Принципы, способы и особенности технологий обезвреживания, очистки, классификации, подготовки, переработки и утилизации отходов различных производств. Общая теория процессов санитарной очистки 2. Общая теория процессов санитарной очистки. Методы и механизмы санитарной очистки выбросов в атмосферу 3. Утилизация и переработка отходов различных производств. Полигоны: правила обустройства и эксплуатации 4. Использование воды в различных производствах. Характеристики водоемов и показатели качества воды. Условия сброса 5. Системы оборотного водоснабжения на различных производствах 6. Очистка сточных вод – основные способы, их физико-химическая сущность. Аппаратурное оформление способов, основы расчета, особенности и области применения 7. Очистка сточных вод от твердых веществ и эмульсий, реагентные, мембранные, электрохимические методы очистки, очистка на основе фазовых переходов, опреснение воды, сорбционные и биохимические методы		
Б1.В.06	Экологическое нормирование Цели и задачи изучения дисциплины: - освоение студентами теоретических и практических знаний в области нормирования качества окружающей среды и ее компонентов, допустимых воздействий на них для приобретения умений и навыков их использования в системе регламентации антропогенных воздействий и рационального природопользования, научнообоснованного использования природно-ресурсного потенциала территорий; - формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования, системы взглядов на современное состояние окружающей среды и сложившуюся систему нормативов в области природопользования; - формирование экологического мышления; - развитие способности к критическому осмыслению и анализу полученных знаний, методологических и методических подходов в области экологического нормирования, включая санитарно-гигиеническое и экологическое направления, на основе системного подхода и современных представлений о пределах	УК-2; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	устойчивости экосистем, обобщения отечественного и зарубежного опыта в целях совершенствования нормативной базы в области природопользования; - формирование у будущего специалиста научного мировоззрения и ответственности, необходимых для реализации полученных знаний, умений и навыков в решении профессиональных задач, эффективном управлении природопользованием и охране окружающей среды; - формирование представления о понятиях и категориях экологического нормирования, процедуре нормирования воздействия на окружающую среду; - получение представления о значении нормирования в соблюдении требований экологической безопасности; - обучение студентов методам и приемам нормирования, снижения и контроля загрязнения окружающей среды. Основные разделы дисциплины: 1. Нормирование в природопользовании: задачи и принципы 2. Основы методологии санитарно-гигиенического нормирования качества окружающей среды 3. Нормирование химического и биологического загрязнения в воздушной среде 4. Нормирование качества вод поверхностных водоемов 5. Нормирование загрязняющих веществ в продуктах питания и продовольственном сырье 6. Нормирование химического и биологического загрязнения почв 7. Нормирование качества оросительной воды 8. Нормирование физических факторов окружающей среды 9. Проблемы санитарно-гигиенического нормирования 10. Необходимость и задачи нормирования состояния экосистем и допустимых нагрузок на них 11. Экспериментальный метод в экологическом нормировании и его использование 12. Нормативы выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду 13. Нормативы использования природных ресурсов 14. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий 15. Нормативы платы за загрязнение окружающей среды (выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов) и нормативы платы за пользование природными ресурсами		
Б1.В.07	Планирование и управление строительством Цели и задачи изучения дисциплины: изучение студентами теоретических основ логистики, строительства, организации и	ПК-1; ПК-4	144 (4)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	планирования строительного производства, а также формирование у студентов умения находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в практической деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Основы организации строительства и строительного производства 2. Организация проектирования и изысканий в строительстве 3. Подготовка строительного производства 4. Организация поточного метода строительного производства 5. Моделирование строительного производства. Сетевые модели 6. Календарное планирование 7. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов 8. Организация управления качеством строительной продукции 9. Методы и стиль управления в строительном производстве 10. Управленческие решения и организация управленческого труда в строительном производстве		
Б1.В.08	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Цели и задачи изучения дисциплины: раскрыть обучающимся разнообразные композиционные средства и планировочные приемы создания зеленых территорий городов и их пригородных зон, которые содействуют вводу элементов ландшафта в повседневную жизненную среду человека и обеспечивают гармоничную связь с природной средой. Основные разделы дисциплины: 1. Ландшафтная архитектура 2. Ландшафтное проектирование Создание искусственных ландшафтов	ПК-2; ПК-4	108 (3)
Б1.В.09	Возобновляемые источники энергии Цели и задачи изучения дисциплины: - изучение возможностей применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах энергоснабжения промышленных предприятий; - систем преобразования солнечной радиации в электрическую и тепловую энергию, использования энергии ветра, морских течений и теплового градиента температур для получения электрической энергии; - возможностей применения биомассы и твердых коммунальных отходов для производства электрической и тепловой энергии.	УК-1; ПК-3	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	Основные разделы дисциплины: 1. Традиционные и нетрадиционные источники энергии; запасы ресурсы источников энергии; динамика потребления энергоресурсов и развитие энергетического хозяйства, экологические проблемы энергетики; место нетрадиционных источников в удовлетворении энергетических потребностей человека 2. Использование энергии Солнца; физические основы процессов преобразования солнечной энергии; типы коллекторов; принципы их действия и методы расчетов; солнечные коллекторы с концентраторами; аккумулирование тепла; типы аккумуляторов и методы их расчета; солнечные электростанции 3. Ветроэнергетические установки; запасы энергии ветра и возможности ее использования; ветровой кадастр России; типы ветроэнергетических установок; ветроэлектростанции 4. Геотермальная энергия; тепловой режим земной коры, источники геотермального тепла; методы и способы использования геотермального тепла для выработки электроэнергии и в системах теплоснабжения; экологические показатели ГеоТЭС 5. Использование энергии океана; энергетические ресурсы океана; энергетические установки по использованию энергии океана (использование разности температуры воды, волн, приливов, течений) 6. Понятие вторичных энергоресурсов (ВЭР); использование вторичных энергоресурсов для получения электрической и тепловой энергии; способы использования и преобразования ВЭР; отходы производства и сельскохозяйственные отходы; способы и возможности их использования в качестве первичных источников для получения электрической и тепловой энергии		
Б1.В.10	Инженерная геодезия Цели и задачи изучения дисциплины: Изучение студентами состава и технологии производства геодезических работ, обеспечивающих изыскания, проектирование, строительство и эксплуатацию сооружений, способов производства геодезических измерений на местности и на различных графических материалах: топографических картах и планах, профилях. Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Применяемые в геодезии системы координат 3. Угловые измерения 4. Нивелирование 5. Государственные геодезические сети 6. Ориентирование линий местности	ПК-4	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	7. Топографические съёмки поверхности Земли 8. Понятие о топографических картах и планах 9. Геодезические разбивочные работы 10. Геодезические наблюдения за смещениями и деформациями инженерных сооружений 11. Элементы теории погрешностей геодезических измерений		
Б1.В.11	Медико-биологические основы безопасности Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области сохранения и укрепления здоровья человека, его работоспособности Основные разделы дисциплины: 1. Основные определения и понятия здорового образа жизни и физической 2. Взаимосвязь человека со средой обитания	УК-7; УК-8	144 (4)
Б1.В.12	Основы инженерно-экологических изысканий Цели и задачи изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры, а также комплекса практических знаний в области организации и методики инженерных изысканий для целей природообустройства и водопользования Основные разделы дисциплины: 1. Основы инженерно-экологических изысканий. Назначение и состав инженерных изысканий для целей природообустройства и водопользования 2. Организация и методика проведения топографических съёмок 3. Состав и методика инженерно-геологических изысканий 4. Гидрологические изыскания для определения режима и гидравлических характеристик водотока 5. Гидрогеологические изыскания 6. Почвенно - мелиоративные изыскания 7. Культуротехнические изыскания	УК-1; ПК-1	108 (3)
Б1.В.13	Природопользование Цели и задачи изучения дисциплины: ознакомление с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования естественных ресурсов и предотвращения или уменьшения отрицательных последствий их эксплуатации, а также с разумным освоением и преобразованием природных условий, и ресурсов, и государственным управлением природопользованием и охраной окружающей среды. Практические работы позволят студентам получить углубленные знания в области	ПК-5	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	природопользования. Основные разделы дисциплины: 1. Природопользование. Задачи природопользования как научной дисциплины. Рациональное и нерациональное природопользование. Природно-ресурсный потенциал 2. Географическая среда. Основы землеведения, ландшафтоведения, климатологии, гидрологии и геологии 3. Природные ресурсы. Классификация по исчерпаемости и источникам и местоположению. Минеральные ресурсы, их обеспеченность, резервы увеличения минеральных ресурсов 4. Энергетические ресурсы, традиционные и нетрадиционные; влияние их использования на окружающую среду. Ядерное и термоядерное топливо. Будущее энергетики 5. Обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (стандартизация, ОВОС, ГЭЭ, гос. экологический мониторинг окружающей среды, гос. экологический контроль). Экономический механизм природопользования. Плата за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды 6. Рациональное использование и охрана природных ресурсов (водных, лесных, земельных ресурсов, животного мира). Водный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Федеральный Закон об охране животного мира 7. Государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды. Федеральные министерства, Федеральные службы и федеральные агентства, их функции. Государственный контроль в области природопользования и охраны окружающей среды		
Б1.В.14	Ландшафтоведение Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов представлений о системном подходе к географическому и геоэкологическому познанию мира, представление о единстве ландшафтной сферы Земли и слагающих ее природных и природно-антропогенных геосистемах, неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли, познание свойств, взаимосвязей, динамики, закономерностей развития ландшафтных единиц с учётом местных особенностей природной среды - формирование у студентов навыков проведения ландшафтного обследования и использования его результатов в профессиональной деятельности - формирование знаний о структуре природно-территориальных комплексов, их функционировании, динамике и эволюции,	ПК-2	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	знакомство с природными и природно-антропогенными ландшафтами, рассмотрение вопросов ландшафтного районирования территорий РФ - формирование геокомплексного (геосистемного) видения природы; обоснование теории формирования и функционирования геосистем разного ранга, раскрыв закономерности их свойств, изучение ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования, охраны природы Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Основные теории и методологии ландшафтоведения 3. Концептуальные основы ландшафтоведения 4. Морфологическая структура ландшафта 5. История и генезис ландшафтов 6. Оптимизация современных ландшафтов 7. Принципы, методы и направления оценок антропогенных ландшафтов 8. Ландшафтное и экологическое картографирование		
Б1.В.15	Физиология человека Цели и задачи изучения дисциплины: - овладение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) формирование навыков в области оказания приемов первой помощи; - получение способности анализа механизма воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов Основные разделы дисциплины: 1. Введение в курс физиологии основные морфофункциональные понятия 2. Основы межклеточной коммуникации, физиология возбудимых тканей, особенности воздействия некоторых токсических веществ на передачу биопотенциала по нервному волокну 3. Физиология ЦНС. Автономная нервная система 4. Физиология высшей нервной деятельности 5. Органы чувств (анализаторы). Физиология раздражающего действия вредных веществ 6. Физиология эндокринной системы 7. Организм как единое целое. Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций организма 8. Физиология системы крови и кровообращения 9. Физиология пищеварительной системы. Особенности всасывания некоторых ядовитых	УК-7; УК-9	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	веществ 10. Физиология органов дыхания. Особенности воздействия ядовитых газообразных веществ и аэрозолей 11. Физиология мочевыделительной системы, репродуктивная функция 12. Обмен веществ питания. Терморегуляция 13. Адаптивно-компенсаторные физиологические реакции организма 14. Физиологическая характеристика здорового организма. Медико-биологические основы здоровья, здоровый образ жизни 15. Физиология двигательного аппарата		
Б1.В.16	Газон-маркетинг Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов представления о планировании и воплощении замысла, ценообразования, продвижения и реализация идей, товаров и услуг посредством обмена в области "зеленых" технологий, продукции и услуг благоустройства и озеленения городской среды и сельских поселений; выработать навыки использования полученных знаний в практической деятельности ландшафтного проектирования с учетом рыночной конкуренции; формировать общекультурные и профессиональные компетенции, культуру мышления в процессе расширения кругозора знаний в области актуальных методов и способов работы с ландшафтным озеленением. Основные разделы дисциплины: 1. Теоретические основы маркетинга в области "зеленых" технологий 2. Практикум	ПК-2	72 (2)
Б1.В.17	Bigdata Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у обучающихся систематизированного представления об основах пространственного анализа, базирующегося на традиционных картографических и современных геоинформационных методах исследования. Основные разделы дисциплины: 1. Основы теории картографии 2. Понятия геоинформатики и ГИС 3. Математическая и геодезическая основа карт. Картографические способы изображения 4. Картографические источники информации и различные типы данных в ГИС 5. Географический анализ и пространственное моделирование	УК-2; ПК-1	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
Б1.В.18	ESG Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка кадров, способных создавать, организовывать и управлять проектами устойчивого развития в интересах государства, бизнеса и развития международного сотрудничества. От профессионалов в области разработки, оценки эффективности и управления ESG-проектами будут в значительной степени зависеть глобальная конкурентоспособность экономики страны и возможность достижения целей устойчивого развития. Основные разделы дисциплины: 1. Разработка основ рационального природопользования и охраны окружающей среды как необходимого условия перехода к устойчивому развитию 2. Научные основы управления процессами природопользования 3. Энергосберегающие и ресурсовозобновляющие технологии 4. Оценка природных ресурсов и стимулирование рационального природопользования 5. Экономика и финансирование охраны окружающей среды и рационального природопользования 6. Экологическое образование и воспитание 7. Что такое ESG и почему это актуально. Концепция устойчивого развития. ESG-трансформация	ПК-3; ПК-5	72 (2)
Б1.В.19	Социология Цели и задачи изучения дисциплины: формирование научных знаний об обществе и личности, социальной структуре и стратификации, социальных явлениях и процессах, о социальном поведении людей. Основные разделы дисциплины: 1. Введение в социологию 2. Социальные группы и процессы 3. Общество как система	УК-3	108 (3)
Б1.В.20	Методы исследования природных объектов Цели и задачи изучения дисциплины: подготовка специалистов с углубленными знаниями по изучению вещественного состава природных объектов. Знакомство с основными современными методами исследования элементного и вещественного состава при решении геологических и экологических задач. Основные разделы дисциплины: 1. Введение 2. Метрологические основы аналитических работ 3. Подготовка проб для аналитических и	ПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	минералогических исследований 4. Минераграфия 5. Микрохимические реакции. Травление. Химический состав минералов. Общие понятия химического анализа 6. Шлиховой анализ 7. Люминесцентный анализ 8. Методы электронной микроскопии 9. Термический анализ, рентгеноструктурный анализ 10. Радиографические методы 11. Спектральные методы 12. Активационные методы, радиометрические методы 13. Классификация природных вод. Основные показатели качества природных вод. Виды проб. Способы отбора проб. Способы консервации проб 14. Нормирование качества воды, основные показатели качества природных вод. Виды проб. Способы отбора проб 15. Классификация методов анализа природных вод. Физические, химические, физико-химические, гибридные 16. Состав загрязненного воздуха. Методы определения загрязняющих веществ в воздухе		
Б1.В.21	Физика дисперсных систем Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование у студентов основных представлений о коллоидном (дисперсном) состоянии как универсальном состоянии вещества в окружающем нас мире; - формирование и развитие у студентов навыков мышления, ясного и логичного представления о возможностях прогнозирования новых свойств в системах с различными фазами и поверхностями. Основные разделы дисциплины: 1. Классификация поверхностных явлений дисперсных систем. Дисперсные системы 2. Термодинамика поверхностных явлений. Физический и термодинамический смысл поверхностного натяжения 3. Адсорбция. Основные понятия и определения 4. Электрические свойства дисперсных систем. Электрокинетические явления 5. Устойчивость и коагуляция лиофобных дисперсных систем 6. Структурно – механические, оптические и молекулярно – кинетические свойства дисперсных систем. Структурообразование 7. Характеристика основных дисперсных систем	УК-1	108 (3)
Б1.В.22	Введение в специальность Цели и задачи изучения дисциплины: дать студентам начальные знания об основных	ПК-1	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	понятиях и принципах природообустройства для успешного решения задач дальнейшей профессиональной деятельности и для усвоения последующих дисциплин профессиональной подготовки. Основные разделы дисциплины: 1. Природообустройство, как система взаимодействия человека и природы 2. Природно-техногенные комплексы, инженерные системы природообустройства 3. Инженерные, гидротехнические сооружения в природообустройстве 4. Природоохранное обустройство территорий как элемент природообустройства		
Б1.В.23	Экологическая экспертиза инженерных проектов Цели и задачи изучения дисциплины: обеспечение соблюдения норм экологического законодательства при реализации планируемой деятельности, научно-обоснованного соответствия проектов производств современным экологическим требованиям и предупреждение возможных отрицательных влияний реализуемых проектов на качество окружающей среды, а также на здоровье и жизнь населения. Основные разделы дисциплины: 1. Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. - Причины изменения качества окружающей среды 2. Виды экологической деятельности, их взаимосвязь 3. Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства 4. Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио- и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения 5. Правовая база экологической экспертизы 6. Объекты проведения ГЭЭ 7. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы 8. Экологический аудит	ПК-6	108 (3)
Б1.В.24	Оценка воздействия на окружающую среду Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование основ знаний и обучение принципам и методам оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, с учетом реального разнообразия ландшафтов России; - формирование основ знаний по оценке воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на	ПК-6	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	ОС, изучение порядка и процедуры оценки воздействия на ОС в РФ в соответствии с действующим законодательством, а также воздействия различных видов хозяйственной деятельности на ОС; - дать представление о научно-теоретических и правовых основах системы превентивного экологического регулирования, истории ее становления, социально-экономических предпосылках возникновения и тенденциях дальнейшего развития в России; - знакомство с системой нормативно-правовой и инструктивно-методической документации в России и дает представление об основных экологических аспектах отдельных видов хозяйственной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Организационно-правовые основы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) 2. Теоретические основы ОВОС 3. Оценка воздействия на окружающую природную среду как сфера научно-производственной деятельности 4. Социально-экономические показатели при проведении ОВОС 5. Оценка ресурсных функций геосистем при проведении ОВОС 6. Принципы разработки и методы проведения ОВОС 7. Участие общественности при проведении ОВОС 8. Процедура проведения ОВОС 9. Характеристика основных отраслей промышленности по типу и уровню воздействия на ОС 10. Прогноз изменений состояния ландшафтов в зонах антропогенных воздействий		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-5	108 (3)
Б1.В.ДВ.01.01	Экология промышленных регионов Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов эколого-хозяйственного мышления. При этом она обеспечивает получение студентами необходимого объема знаний: - по научным основам рационального природопользования; - по основным принципам категорирования экологических систем ПР; - по структуре, функциям и взаимосвязи основных элементов ПР; - по системному подходу к природопользованию в ПР. Основные разделы дисциплины: 1. Общая характеристика ПР как природно-промышленных комплексов экосистемы государства	ПК-5	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	2. Материально-энергетические, биосферные, техногенные и социальные ресурсы ПР 3. Современная структура ПР России. Антропогенное воздействие промышленных предприятий ПР на природную среду 4. Основные принципы планирования и осуществления природоохранных мероприятий в ПР 5. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности ПР. Экономический механизм природопользования 6. Управление природоохранной деятельностью в ПР. ЧС на промышленных объектах, приводящие к неблагоприятным экологическим последствиям		
Б1.В.ДВ.01.02	Экологические проблемы промышленных зон Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов эколого-хозяйственного мышления. При этом она обеспечивает получение студентами необходимого объема знаний: - по научным основам рационального природопользования; - по основным принципам категорирования экологических систем промышленных зон; - по структуре, функциям и взаимосвязи основных элементов промышленных зон; - по системному подходу к природопользованию в промышленных зонах Основные разделы дисциплины: 1. Промышленные зоны (ПЗ) России. Основные характеристики. Формирование ПЗ и закономерности развития 2. Материально-энергетические, биологические и трудовые ресурсы 3. Функционирование ПЗ. Основные экологоэкономические показатели деятельности ПЗ 4. Антропогенное воздействие промышленных предприятий ПЗ на окружающую среду. Чрезвычайные ситуации, их последствия для окружающей среды. Способы ликвидации последствий 5. Организация природоохранной деятельности. Экологическая сертификация на основе международных стандартов серии ГОСТ Р ИСО-14000 6. Контроль экологической регламентации хозяйственной деятельности. Системы управления окружающей средой и экологическая политика ПЗ	ПК-5	108 (3)
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-1	108 (3)
Б1.В.ДВ.02.01	Системы защиты среды обитания Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и	ПК-1	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	технологических процессов; - получение знаний и навыков, необходимых для создания условий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования; - формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить решение задач в области создания комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская. Основные разделы дисциплины: 1. Классификация и основы применения экобиозащитной техники. Стратегия и тактика защиты природных комплексов 2. Системы защиты атмосферы 3. Системы защиты гидросферы 4. Системы защиты почвы		
Б1.В.ДВ.02.02	Устройства защиты среды обитания Цели и задачи изучения дисциплины: - ознакомление с устройствами, применяемыми при защите среды обитания от негативного техногенного воздействия; - подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности в области защиты среды обитания; - освоение методов выбора, расчета и проектирования систем и устройств защиты среды обитания; - формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1. Устройства защиты атмосферы 2. Устройства защиты гидросферы 3. Устройства защиты литосферы от промышленных загрязнений	ПК-1	108 (3)
БЛОК 2. ПРАКТИКА			
Обязательная часть			
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика Цели и задачи практики: ознакомление с историей природоохранного обустройства, ресурсной базы применяемой при обустройстве населенных мест, основание строительства зданий и сооружений, эксплуатаций зданий и сооружений, получение и углубление	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4	72 (2)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	теоретической и практической подготовки в области природоохранного обустройства. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике		
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская работа Цели и задачи практики: Обеспечение формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при природоохранном обустройстве территорий, понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6	108 (3)
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.В.01(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Цели и задачи практики: углубление знаний и навыков в области оценки опасных и вредных факторов среды обитания на промышленном объекте, в районе, городе; изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб охраны окружающей среды, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты окружающей среды, используемых на объекте, систем обеспечения безопасности объекта, качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, порядка составления и оформления томов ПДВ, ПДС и ПДР промышленного объекта, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев; ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих,	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	реконструируемых или проектируемых объектов и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере природоохранного обустройства территорий. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап 4. Подготовительный этап 5. Производственный этап 6. Заключительный этап		
Б2.В.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Цели и задачи практики: обеспечение формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при природоохранном обустройстве территорий, понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап – экскурсии на объекты практики 3. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	ПК-1; ПК-2	108 (3)
Б2.В.03(Пд)	Производственная – преддипломная практика Цели и задачи практики: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной направленности, развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, разработка и апробация на практике предложений и идей, используемых при выполнении бакалаврской работы и подготовке к будущей производственной деятельности в качестве специалиста по природоохранному обустройству территорий. Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание): 1. Подготовительный этап 2. Производственный этап 3. Заключительный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	216 (6)
ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ			
ФТД.В.01	Охрана труда Цели и задачи изучения дисциплины: - формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий труда, сохранение	ПК-4	36 (1)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	жизни и здоровья человека при выполнении должностных обязанностей, проектировании и использовании техники и технологических процессов; - формирование знаний и навыков в области нормативной документации по охране труда. Основные разделы дисциплины: 1. Общие положения охраны труда 2. Требования охраны труда 3. Организация охраны труда 4. Обеспечение прав работников на охрану труда		
ФТД.В.02	Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов Цели и задачи изучения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, способных обеспечить абстрактное и критическое мышление при выявлении экологических проблем на опасных производственных объектах Основные разделы дисциплины: 1. Правовая основа обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов (ОПО) 2. Экологические нормативы и правила ведения работ на опасных производственных объектах 3. Ответственность за нарушение требований экологической безопасности на ОПО	ПК-6	36 (1)