

Аннотации к рабочим программам дисциплин, научным и производственным практикам. Направление: 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» профиль: «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

1	2
Б.1	Дисциплины (модули)
Б.1.Б.0	Базовая часть
Б.1.Б.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык» 1-4 семестры Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: 1) речевой компетенции, направленной на развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); 2) языковой компетенции, подразумевающей овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью студентов и решением социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5). Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Формирование и совершенствование слухо-произносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Тема 2. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения 4-х обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы). Тема 3. Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Тема 4. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: доц. Менжулова А.С.</p>
Б.1.Б.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История» 1 семестр Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: сформировать базовые теоретические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней как основы самостоятельного анализа и оценки исторических событий и процессов в контексте мирового общественного развития. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); Краткое содержание дисциплины Тема 1. Предмет, цели и задачи курса отечественной истории. Методология исторической науки. Исторические источники и отечественная историография. Тема 2. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления русской государственности. Особенности социального строя Древней Руси.</p>

	<p>Тема 3. Специфика и основные этапы централизации русских земель.</p> <p>Тема 4. Предпосылки и особенности складывания абсолютизма в России. Дискуссии о генезисе самодержавия.</p> <p>Тема 5. Промышленный переворот, особенности модернизации в России XIX в.</p> <p>Тема 6. Социально-экономическая модернизация. Эволюция государственной власти в России в начале XX в.</p> <p>Тема 7. Первая мировая война и обострение общественного кризиса. Революции 1917 г. Формирование системы Советской власти.</p> <p>Тема 8. Поляризация послевоенного мира. «Холодная война». Противоречия и изменения в советском обществе 50-х – 80-х гг. XX в. «Перестройка» в СССР. Распад СССР.</p> <p>Тема 9. Становление демократического Российского государства. Мировое сообщество и глобальные проблемы современности.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.и.н., доц. Шендриков Е. А.</p>
Б.1.Б.3	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Философия»</p> <p>4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Дать студентам глубокие и разносторонние знания по истории философии и теоретическим аспектам современной философии; расширить кругозор будущего бакалавра, обучить студента самостоятельному и системному мышлению.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет и место философии в культуре человечества.</p> <p>Тема 2. История философии. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Иррационалистическая западная философия. Философия России 18 – нач. 20 веков. Современная западная философия.</p> <p>Тема 3. Учение о бытии. Познание и сознание. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Философские проблемы биологии и экологии.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.ф.н., доцент Васильев Б.В</p>
Б.1.Б.4	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Право»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины является «Право» заложить теоретические основы правовых знаний; способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений; ознакомить студентов с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание российского права, сформировать базовый понятийный аппарат для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве; способствовать формированию у студентов навыка работы с научной литературой, развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно-правовых актов в конкретной практической ситуации; в конечном счете, сформировать правовую культуру бакалавра.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные исторические типы и формы государства и права, особенности государственного и правового развития России; проблемы и пути формирования правового государства в России; понятие права, его признаки, функции и формы права; понятие и состав правоотношения, правовой нормы; понятие и виды юридических фактов; понятие, признаки, состав и виды правонарушений; основания возникновения юридической ответственности; историю конституционного развития и основы конституционного строя России; основы и гарантии реализации правового статуса человека и гражданина; федеративное устройство

	<p>России и систему органов власти в России; основы гражданского, семейного, трудового, административного, муниципального и уголовного права; правовые основы образовательной деятельности.</p> <p>- уметь ориентироваться в массиве нормативно-правовых актов; владеть терминологией, используемой в различных отраслях права; самостоятельно работать с нормативно-правовыми актами, составляющими российское законодательство; толковать и применять их в конкретных ситуациях; логически обосновывать и юридически правильно выразить свою точку зрения по государственно-правовой проблематике, грамотно оперировать юридическими понятиями и категориями; свободно ориентироваться и правильно применять нормы законодательства, непосредственно связанные с профессиональной деятельностью, предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.</p> <p>- владеть навыками применения законодательства при решении практических задач; основной юридической терминологией, необходимой для дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел I. Основы теории государства и права</p> <p>Тема 1. Место и роль государства и права в жизни общества</p> <p>Тема 2. Источники права: понятие, виды, краткая характеристика. Система российского права</p> <p>Тема 3. Правовые отношения: понятие, признаки, виды, участники (субъекты). Юридические факты</p> <p>Тема 4. Правонарушение и юридическая ответственность</p> <p>Раздел II. Основные отрасли современного российского материального права</p> <p>Тема 5. Конституционное право Российской Федерации</p> <p>Тема 6. Основы гражданского права Российской Федерации</p> <p>Тема 7. Право собственности. Обязательства. Сделки. Наследование</p> <p>Тема 8. Основы экологического права</p> <p>Понятие, предмет и метод экологического права. Система экологического права.</p> <p>Тема 9. Основы административного права. Административная ответственность</p> <p>Тема 10. Основы трудового права. Трудовой договор</p> <p>Тема 11. Основы семейного права Российской Федерации</p> <p>Тема 12. Основы уголовного права Российской Федерации</p> <p>Раздел III. Основные отрасли современного российского процессуального права</p> <p>Тема 13. Основы гражданского процессуального права</p> <p>Тема 14. Основы уголовного процессуального права</p> <p>Тема 15. Основы арбитражного процессуального права</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.ист.н., ст. преп. Припадчев А.А.</p>
Б.1.Б.5	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экономика предприятия»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель и задачи дисциплины</p> <p>Цель дисциплины – изложение основных теоретических и практических положений организации деятельности автотранспортного предприятия.</p> <p>Основные задачи дисциплины: подготовка специалистов, способных самостоятельно оценивать уровень развития предприятия и влияние на это развитие внешней среды; владеть профессиональными навыками в области организационно-экономических проблем, отражающих специфику автотранспортного предприятия; сопоставлять результаты с затратами.</p> <p>Требования к освоению дисциплины</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предприятие как субъект предпринимательской деятельности.</p> <p>Тема 2. Издержки предприятий и себестоимость продукции (услуг).</p> <p>Тема 3. Штаты и оплата труда на предприятиях. Производительность труда.</p> <p>Тема 4. Производственная программа и ее выполнение.</p> <p>Тема 5. Повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятия.</p> <p>Формой итоговой аттестации: зачет</p> <p>Автор: к.э.н., ст. преподаватель Саушкин А.С.</p>
Б.1.Б.6	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Водное, земельное и экологическое право»</p>

	<p>8 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины является - формирование у студентов современного представления в части правового регулирования общественных (экологических) отношений в сфере взаимодействия общества и природы в интересах сохранения и рационального использования окружающей природной среды для настоящих и будущих поколений.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать содержание российского законодательства и нормативно-правовых актов в области природопользования и охраны окружающей природной среды; источники и методы экологического права; принципы природопользования и экологического нормирования территории; о роли государства в охране окружающей среды; международно-правовые нормы по охране окружающей среды; - уметь проводить анализ российского законодательства и нормативно-правовых актов в области природопользования и охраны окружающей природной среды; использовать методы экологического права в решении профессиональных задач; определять возможные экологические правонарушения; проводить экологическое нормирование территории; применять нормы права о режиме использования и охране земель, вод, атмосферного воздуха, недр, лесов, животного мира; - владеть нормативно-правовыми актами в области природопользования и охраны окружающей природной среды; программными продуктами статистической обработки данных (MS Excel, STATISTICA, STATGRAPHICS Plus); <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Научно-методологическая основа экологического права.</p> <p>Тема 2. Экологическое право как отрасль права</p> <p>Тема 3. Источники экологического права</p> <p>Тема 4. Экологические правоотношения</p> <p>Тема 5. Право экологического использования</p> <p>Тема 6. Правовые основы информационного обеспечения природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Тема 7. Правовые основы экологической экспертизы</p> <p>Тема 8. Эколого-правовой режим использования и охраны земли</p> <p>Тема 9. Особенности правового режима природных ресурсов</p> <p>Тема 10. Международное экологическое право</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: доцент Крюкова Н.А.</p>
Б.1.Б.7	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Управление качеством»</p> <p>8 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов представление о новом мышлении в области управления качеством, навыки умения руководства качеством продукции на основе сертификации и стандартизации, используя труд, интеллект, капитал и мотивы поведения людей.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать сущность управления качеством, его основные цели и задачи, принципы и функции, технологию менеджмента качества; модели обеспечения качества, элементы системы качества; механизм менеджмента качества в организации; особенности проведения сертификации; основные методы

	<p>контроля менеджмента качества.</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать полученные знания, с целью формирования оценки качества системы менеджмента и продукции; применять практические навыки по оценке затрат на качество, готовить обзоры по вопросам в области управления качеством на предприятии. - владеть приемами оценки состояния предприятия с точки зрения менеджмента качества; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области менеджмента качества. <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Качество как социально-экономическая категория и объект управления.</p> <p>Тема 2. Методические основы управления качеством.</p> <p>Тема 3. модели и механизм обеспечения качества.</p> <p>Тема 4. международные стандарты iso 9000: их назначение, объекты, структура.</p> <p>Тема 5. сертификация продукции и систем качества.</p> <p>Тема 6. разработка и внедрение систем качества на предприятиях.</p> <p>Тема 7. экономическая эффективность управления качеством.</p> <p>Тема 8 контроль качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Тема 9 руководство качеством продукции на предприятиях АПК.</p> <p>Тема 10 правовое обеспечение качества</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.э.н., ст. преп. Загвозкин М.В.</p>
Б.1.Б. 8	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Почвоведение»</p> <p>2 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель освоения дисциплины «Почвоведение, геология и гидрология» является теоретическое освоение основных ее разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса в решении эффективного использования земли и повышения ее плодородия. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков для проведения государственного земельного кадастра; правильного размещения севооборотов; рационального использования земельных фондов в сельскохозяйственном производстве, лесном хозяйстве и для других целей; решения вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получение знаний о составе, строении Земли, экзогенных и эндогенных процессах, минералах и горных породах, геохронологии, о почве как естественно историческом теле природы, о физических и химических свойствах почв, морфологических признаках, о типах почв и их географическом распространении, о плодородии, о картографировании и бонитировке почв, о природных водах; - Изучение законов почвообразования в целях управления почвенным плодородием и охраны земель. <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать происхождение, состав и свойства почв; морфологические признаки почв; географию почв, характеристику почвенного покрова природных зон; мероприятия по повышению плодородия и охране почв; строение земли и литосферы, классификацию минералов и горных пород; геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов; влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; формы негативного воздействия подземных и поверхностных вод. - уметь давать характеристику минералам и горным породам; давать характеристику почвообразующих пород; давать название почв по гранулометрическому составу; описывать почвы по морфологическим признакам; давать полное название почвам; проводить диагностику почв по результатам химических анализов; составлять геологические профили; определять объем стока и расходов воды. <p>Краткое содержание дисциплины</p>

	<p>Раздел 1. Почвоведение, предмет, методы, цели и задачи</p> <p>Раздел 2. Почвообразование</p> <p>Раздел 3. Почвенные коллоиды.</p> <p>Раздел 4. Кислотность, щелочность и буферность почвы.</p> <p>Раздел 5. Структура почвы и физические свойства почвы.</p> <p>Раздел 6. Водно-воздушные, тепловые свойства и режимы почв.</p> <p>Раздел 7. Плодородие почв.</p> <p>Раздел 8. Экологические функции почв.</p> <p>Раздел 9. Охрана и рекультивация почв.</p> <p>Раздел 10. Природные условия и почвенный покров зон.</p> <p>Раздел 11. Предмет и методы инженерной геологии.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х. н., доцент Гасанова Е.С.</p>
Б.1.Б. 9	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»</p> <p>1,2,3 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель дисциплины – изложить необходимый математический аппарат и привить навыки его использования при решении практических задач.</p> <p>Основная задача дисциплины - научить студентов методам построения математических моделей практических ситуаций с дальнейшим их решением и с последующим анализом, имеющим целью принятие оптимального решения. В результате достигается также развитие логического, математического и алгоритмического мышления.</p> <p>Значительная часть материала выносится на самостоятельную проработку, что способствует развитию навыков самостоятельного изучения математической и специальной литературы по указанным специальностям.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Алгебра, геометрия</p> <p>Раздел 2. Анализ</p> <p>Раздел 3. Дискретная математика</p> <p>Раздел 4. Вероятность и статистика</p> <p>Форма итоговой аттестации: 1 семестр – зачет, 2,3 семестры – экзамен.</p> <p>Разработчик программы: к. ф-м. н., доц. Гриднева И.В.</p>
Б.1.Б. 10	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физика»</p> <p>2, 3 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о фундаментальных законах классической и современной физики, знания основных понятий физики и умения применять физические методы исследований, измерений в профессиональной деятельности.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16); <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Предмет физики. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория.</p> <p>Раздел 1. Физические основы классической механики.</p> <p>Элементы кинематики. Основные понятия и законы поступательного и вращательного движений. Динамика материальной точки и твердого тела. Механический принцип относительности.</p> <p>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.</p> <p>Законы идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Основы термодинамики.</p>

	<p>Раздел 3. Электричество и магнетизм. Электрическое поле в вакууме. Теорема Гаусса и ее применение. Электрическое поле в диэлектриках. Постоянный электрический ток. Сила тока, плотность тока. Законы постоянного тока. Раздел 4. Оптика. Элементы волновой теории света. Интерференция, дифракция и поляризация света. Взаимодействие света с веществом. Квантовая природа света. Фотоэлектрический эффект и его основные законы. Раздел 5. Элементы атомной физики. Боровская теория атома. Элементы квантовой механики. Гипотеза де Бройля. Строение и свойства атомных ядер. Сущность явления радиоактивности. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.ф-м.н., доцент Белоглазов В.А.</p>
Б.1.Б. 11	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Химия» 1 семестр Цель изучения дисциплины Целью изучения курса химии формирование представлений об ее роли и месте в цикле естественных наук, приобретение фактических знаний о строении и свойствах веществ и путях использования этих знаний в практической деятельности. Задачи дисциплины: Задачами курса химии являются изучение химических законов и закономерностей, применение их для понимания процессов, лежащих в основе природных явлений и технологической деятельности человека. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). В результате изучения дисциплины студент должен: - знать химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия, в том числе: атом, молекула, химический элемент, простое и сложное вещество, ион, валентность, степень окисления, моль, раствор, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие; основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон; основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации; важнейшие вещества и материалы, в том числе: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения. - уметь называть изученные вещества по международной номенклатуре; определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам соединений; характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю растворенного вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Краткое содержание дисциплины Тема 1. Основные химические понятия. Стехиометрические законы Тема 2. Основные химические понятия. Стехиометрические законы Тема 3. Строение атома и периодический закон Тема 4. Основные закономерности химических реакций Тема 5. Растворы. Электролитическая диссоциация Тема 6. Окислительно-восстановительные реакции Тема 7. Комплексные соединения Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.х.н., доцент Назаренко И.В.</p>

Б.1.Б. 12	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экология» 1 семестр Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний в области общей и сельскохозяйственной экологии, контроля, организации и управления природоохранной деятельностью. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Предмет и задачи экологии, методы экологических исследований, взаимосвязь с другими науками. Тема 2. Биосфера как область взаимодействия общества и природы. Тема 3. Биосфера и человек. Взаимоотношения организма и среды. Среда и условия существования живых организмов. Тема 4. Популяции. Биотические сообщества. Экологические системы. Тема 5. Глобальные проблемы окружающей среды. Тема 6. Экология и здоровье человека. Тема 7. Экологические принципы рационального природопользования и охраны природных ресурсов. Тема 8. Экозащитная техника и технологии. Тема 9. Экология и экономика. Основы экономики природопользования. Тема 10. Основы экологического права. Тема 11. Профессиональная ответственность. Тема 12. Международное сотрудничество в области окружающей среды. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: доцент Харьковская Э.В.</p>
Б.1.Б.13	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Гидрология, климатология и метеорология» 2,3 семестр Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: - ознакомление с геологией и гидрологией как науками, их ролью в формировании литосферы, гидросферы – среды обитания человека, использование в инженерной и хозяйственной деятельности. Цель изучения состоит в том, чтобы инженер усвоил основные методы данных наук (общая геология, геоморфология, инженерная геология, общая гидрология, гидрофизика, общая и инженерная гидрогеология) с целью организации, наиболее полного и продуктивного использования природных ресурсов (литосферы и гидросферы) в соответствии с потребностями человеческого общества с учетом требований охраны природы и рационального природопользования. Задачей дисциплины является - формирование специалистов способных при решении профессиональных задач в должной степени учитывать общие, региональные и местные природные условия, которые в значительной степени определяют возможности хозяйственного использования территории. - Познание студентами основных методов геологических и гидрологических исследований. Способов практического использования результатов этих методов при разработке рабочих проектов, схем, составлении и ведении соответствующих кадастров. Требования к результатам освоения дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен знать: • теоретические основы инженерной геологии и гидрологии; • роль геологии и гидрологии в формировании литосферы, гидросферы; • основные методы геологических и гидрологических исследований. Студент должен уметь: • пользоваться на практике основные методы геологических и гидрологических исследований; • разработать мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, по охране их воспроизводства; учитывать общие, региональные и местные природные условия, которые определяют</p>

	<p>возможность хозяйственного использования территорий</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Общая геология. Геология как система наук. Предмет, основные задачи и методы исследований. Строение земного шара и оболочки земли. Сейсмологические методы в познании внутреннего строения земли. Земная кора. Основные слои земли.. Геоморфология. Генезис и формирование рельефа земли.</p> <p>Раздел 2. Инженерная геология. Объект, содержание и задачи инженерной геологии. Структура инженерной геологии, характеристика его разделов. Грунтоведение. Физические, физико-механические и физико-химические свойства грунтов. Классификация грунтов.</p> <p>Раздел 3. Гидрогеология. Вода на земном шаре. Водные ресурсы земли, материков региональные и местные. Водный баланс. Водные режимы и их классификация. Свойства воды и процессы в океанах, морях, озерах и водохранилищах. Общие сведения о реках. Речной сток. Водотехнические изыскания. Гидрологические расчеты основных характеристик и параметров водных ресурсов. Государственный водный кадастр</p> <p>Раздел 4. Инженерная гидрология. Подземный сток в системе круговорота воды в природе. Основные элементы водного баланса подземных вод. Основные типы подземных вод. Питание, движение и разгрузка подземных вод. Природные и антропогенные факторы их определяющие.</p> <p>Форма итоговой аттестации: 2 семестр - зачет, 3 семестр - экзамен</p> <p>Разработчик программы: доцент Харьковская Э.В.</p>
Б.1.Б. 14	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Гидрогеология и основы геологии»</p> <p>3,4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины.</p> <p>Основная цель курса – освоение бакалаврами систематизированных знаний об основах геологии и гидрогеологии, включающих строение Земли и земной коры, знаний об основных породообразующих минералах и горных породах, об их использовании в народном хозяйстве, знаний о геологических процессах и явлениях, геохронологии и геоморфологии, подземных водах их происхождении, условиях залегания в земной коре, составе и свойствах и основных законах движения в пористой среде, охране от истощения и загрязнения. Изучение разделов дисциплины ведется по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Геология – как научная дисциплина и функциональная составляющая минерально-сырьевой базы для различных отраслей народного хозяйства, страны. Эндегенные и экзогенные геологические и инженерно-геологические процессы и явления их происхождение и оценка воздействия на инженерные объекты и среду обитания человека. - Гидрогеология – как научная дисциплина рассматривающая вопросы происхождения подземных вод, распространения в земной коре, условия формирования химического состава и законы движения в пористой и трещиноватой среде, ее связь с другими науками (гуманитарными и техническими). <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Геология. Общие сведения о Земле, земной коре Разделы (общая геология, минералогия, петрография, палеонтология, историческая геология, региональная геология, тектоника, геофизика, гидрогеология, инженерная геология).</p> <p>Раздел 2. Минералы и горные породы. Генетическая классификация. Структура, текстура, минеральный состав и свойства пород.</p> <p>Раздел. 3. Геохронология, геологические карты. Геохронология. Методы определения геологического возраста.</p> <p>Раздел 4. Геологические процессы. Экзогенные геологические процессы. Выветривание, элювий. Геологическая деятельность ветра, эоловые отложения.</p>

	<p>Раздел 5. Гидрогеология.</p> <p>Раздел 6. Классификация подземных вод, основы динамики подземных вод</p> <p>Раздел 7. Режим, баланс, запасы и охрана подземных вод</p> <p>Режим и баланс подземных вод.</p> <p>Раздел 8. Инженерная геология. Классификация и свойства грунтов. Инженерно-геологические процессы. Горные породы как грунты. Состав и состояние грунтов.</p> <p>Раздел 9. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа</p> <p>Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В.</p>
Б.1.Б. 15	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» 4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Природообустройство в настоящее время стало общепринятым направлением в подготовке специалистов, формируется как новое научное направление, в котором познаются общие закономерности создания и управления особыми техно-природными комплексами. Природообустройство включает мелиорацию земель различного назначения, восстановление (рекультивацию) нарушенных и загрязненных земель, природоохранное обустройство территорий, борьбу с природными стихиями.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет и место дисциплины.</p> <p>Тема 2. Общие принципы рационального природообустройства. Объекты и виды природообустройства.</p> <p>Тема 3. Принципы рационального природообустройства.</p> <p>Тема 4. Геосистемы (ландшафты) как объекты природообустройства. Техногенные воздействия на геосистемы.</p> <p>Тема 5. Измененные геосистемы. Нормы техногенного воздействия на ландшафты.</p> <p>Тема 6. Виды ПТК и инженерных систем природообустройства.</p> <p>Тема 7. Рекультивация земель. Этапы рекультивации.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.Б. 16	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Водохозяйственные системы и водопользование» 5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: дать студентам основы знаний принципов рационального использования и охраны водных ресурсов, систем территориального перераспределения водных ресурсов, транспортных водных путей и их современного состояния.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение культурой мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию, систематизации информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Водное хозяйство: структура, функции, бассейновый принцип управления водными ресурсами. Целевое назначение отрасли. Функциональная структура – федеральные,</p>

	<p>бассейновые и территориальный органы управления водным хозяйством, механизм их взаимодействия. Схема принятия решений в водном хозяйстве.</p> <p>Тема 2. Принципы отраслевого и территориального распределения водных ресурсов, нормативно-законодательная основа вододеления.</p> <p>Тема 3. Государственный учёт и контроль использования водных ресурсов. Нормирование водопотребления и водоотведения.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б 1.Б. 17	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины "Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию" 7,8 семестры</p>
Б.1.Б. 18	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений» 7 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: дать студентам основы организации эксплуатации систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, теоретических и практических основ мониторинга и автоматизации систем и отдельных процессов в системах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <p>Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Организация эксплуатации систем водоснабжения. Служба эксплуатации систем сельскохозяйственного водоснабжения. Структура. Задачи. Назначение и перспективы развития. Особенности эксплуатации локальных, групповых и пастбищных систем водоснабжения. Организация обслуживания систем сельскохозяйственного водоснабжения. Диспетчеризация и диспетчерская служба. Тема 2. Техническая эксплуатация сооружений и оборудования систем сельскохозяйственного водоснабжения. Тема 3. Задачи мониторинга систем. Средства ведения мониторинга. Основные понятия, определения. Объем и степень автоматизации. Объекты автоматизации систем водоснабжения, их особенности. Принципы регулирования Форма итоговой аттестации: экзамен. Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.Б. 19	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования» 6 семестр</p> <p>Цели дисциплины: Формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков для квалифицированной и всесторонней оценки уровня работоспособности специализированной машины и ее приспособленности к эффективному выполнению работ природообустройства и водопользования.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p>

	<p>;</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет и место дисциплины.</p> <p>Тема 2. Основные характеристики машин природообустройства (бульдозеры, экскаваторы, скреперы и т.д.).</p> <p>Тема 3. Выбор (расчет) комплекта машин для производства работ.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.Б. 20	Основы строительного дела
Б.1.Б. 20.1	<p>Инженерная геодезия</p> <p>Цель - приобретение студентами знаний, необходимых для проведения геодезических работ при топографических съёмках местности, выполнения работ при топо-геодезических изысканиях, решения инженерных задач геодезическими методами.</p> <p>- приобретение студентами навыков проведения геодезических измерений с помощью геодезических приборов, проведения полевых геодезических работ, обработки полученных данных, составления топографических планов и профилей, а также владение методами решения различных инженерных задач геодезическими методами.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <p>- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).</p> <p>- способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);</p> <p>- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>Содержание дисциплины:</p> <p>Основные положения геодезии. Понятия о форме и размерах Земли. Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии. Плоские системы координат. Условная система прямоугольных координат. Система плоских полярных координат. Ориентирование линий. Исходные направления и ориентирные углы. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.</p> <p>Геодезические съёмки. Теодолитная съёмка. Прокладка теодолитных ходов и полигонов на местности. Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети. Обработка угловых измерений и вычисление дирекционных углов сторон. Вычисление горизонтальных проекций стороны. Вычисление приращений координат и их увязка. Вычисление координат вершин теодолитного хода. Разбивочные работы на местности. Элементы геодезических разбивочных работ. Построение на местности проектного угла. Построение линии проектной длины. Вынесение на местность точки с проектной отметкой. Построение линии с проектным уклоном. Способы перенесения в натуру точек и осей сооружений: способ прямоугольных координат, полярный способ, способ угловых и линейных засечек, способ створов.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.с-х.н., доц. Макаренко С.А.</p>
Б.1.Б. 20.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерные конструкции»</p> <p>4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины:</p> <p>научить студента грамотно рассчитывать и проектировать, строить и эксплуатировать инженерные конструкции для объектов водохозяйственного строительства..</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <p>- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: принципы расчета и конструирования элементов инженерных конструкций, основные виды и классификацию зданий и требования к их проектированию и строительству, основы расчета инженерных конструкций и оснований (по предельным состояниям), рассчитывать нагрузки и воздействия, основы расчета инженерных конструкций, работающих на сжатие, основы расчета инженерных конструкций, работающих на изгиб, расчет и конструирование соединений инженерных конструкций.</p> <p>Уметь: применять методы конструирования частей зданий и средств их соединений, планирования и материально-технического обеспечения строительных работ, выбирать строительные материалы и выполнять расчет инженерной конструкции для водохозяйственных работ.</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Объекты с.-х. строительства. Основные понятия.</p> <p>Тема 2. Инженерные конструкции, Общие положения.</p> <p>Тема 3 Нагрузки и воздействия.</p> <p>Тема 4. Расчет инженерных конструкций, работающих на сжатие, растяжение, изгиб.</p> <p>Тема 5. Соединения строительных конструкций.</p> <p>Тема 6. Стропильные фермы. Рамы и арки.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.э.н. доц. Черемисинов А.А.</p>
Б.1.Б. 20.3	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты»</p> <p>3 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины.</p> <p>Цель - изучение дисциплины и ознакомление студентов с существующим порядком проектирования, строительства и эксплуатации оснований и фундаментов в различных инженерно-геологических условиях.</p> <p>Задачей изучения дисциплины является закрепление полученных знаний и успешное применение их в практике проектирования и строительства фундаментов и их оснований.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Теоретические основы механики грунтов.</p> <p>Раздел 2. Состав и сложение грунтов. Составные компоненты грунтов. Минеральные частицы.</p>

	<p>Форма, размеры частиц. Раздел 3. Физические свойства грунтов и их показатели. Раздел 4. Классификация грунтов. Классификационные показатели грунтов. Раздел 5. Физико-химические свойства грунтов и их показатели. Раздел 6. Механические свойства грунтов и их показатели Раздел 7. Напряжение в грунтовом массиве Раздел 8. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов Раздел 9. Фундаменты. Общие положения. Классификация фундаментов Раздел 10. Расчет оснований по предельным состояниям Раздел 11. Фундаменты мелкого заложения. Свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. Раздел 12. Искусственные основания. Раздел 13. Фундаменты в особых условиях. Усиление и реконструкция оснований и фундаментов. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В.</p>
Б.1.Б. 20.4	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение и ТКМ» 2 семестр Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины «Материаловедение. Технология конструкционных материалов» является грамотное использование свойств природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности, способность анализировать проблемы, возникающие в связи с применением конкретных материалов, способность ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду. Соответствующими задачами являются систематическое изучение основных свойств материалов и их конкретизация для отдельных наиболее употребляемых видов материалов Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); В результате изучения дисциплины студент должен: - знать виды и свойства основных строительных материалов; области применения изучаемых материалов; влияние применяемых материалов на окружающую среду; - уметь разрабатывать материаловедческую часть Технического задания при проектировании строительных объектов в системе природообустройство и водопользование; решать задачи взаимозаменяемости материалов при поиске альтернативных решений в кооперации с проектными и строительными организациями; решать задачи по снижению антропогенного воздействия материалов и технологии их изготовления и применения на окружающую среду; - владеть терминологией, принятой в материаловедении и конструировании; способностью ориентироваться в специальной литературе; методиками испытаний материалов. Краткое содержание дисциплины Тема 1. Общие свойства материалов. Тема 2. Естественные каменные материалы. Тема 3. Керамические материалы и изделия из них. Технология изготовления. Тема 4. Минеральные вяжущие вещества. Технология получения. Тема 5. Бетон и железобетон. Технология изготовления. Области применения. Тема 6. Древесина: материалы и изделия из неё. Тема 7. Металлы и изделия из них. Тема 8. Строительные изделия из стекла. Тема 9. Классификация. Технология изготовления. Тема 10. Кровельные и изоляционные материалы. Форма итоговой аттестации: зачет</p>

	Разработчик программы: к.т.н., проф. Ковалев Н.С.
Б.1.Б. 21	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» 8 семестр Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: приобретение студентами знаний о закономерностях возникновения опасностей в процессе взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и использование полученных знаний и навыков для разработки мероприятий по их предотвращению. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9). - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); Краткое содержание дисциплины Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; Тема 2. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; Тема 3. Основы физиологии человека и рациональные условия деятельности; Тема 4. Анатомно-физические последствия воздействия на человека опасных и вредных факторов; Тема 5. Идентификацию опасных и вредных факторов чрезвычайных ситуаций; Тема 6. Методы прогнозирования травматизма и заболеваемости; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; Тема 7. Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости землепользования. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.т.н., доцент Полуэктов А.В.</p>
Б.1.Б. 22	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Гидравлика» 1, 2 семестры Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: Получение знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области водных ресурсов и водопользования. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров</p>

	<p>природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Предмет и место дисциплины. Гидростатика. Силы, действующие на жидкость. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Абсолютное, барометрическое, манометрическое, вакуумметрическое давления. Приборы для измерения давления. Центр давления, эпюры давлений. Закон Архимеда. Гидродинамика. Установившиеся и плавно изменяющиеся движения жидкости. Элементы потока (живое сечение, смоченный периметр, гидравлический радиус). Расход и средняя скорость потока. Движение жидкости безнапорное и напорное, равномерное и неравномерное, ламинарное и турбулентное. Удельная энергия: положение, давление. Уравнение неразрывности. Уравнение Д. Бернулли. Потери напора.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет, экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.Б. 23	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Механика»</p> <p>3 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины «Механика» является научить студентов владеть специальной терминологией, простым приемам расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых, наиболее часто встречающихся, элементов конструкций, машин и сооружений для выбора их рациональных размеров, материалов и форм поперечных сечений при обеспечении работоспособности и максимальной экономии, а также умению оценить практическую пригодность рассматриваемой конструкции.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); <p>способность разрабатывать и использовать справочную техническую документацию;</p> <p>способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики;</p> <p>способность проводить и оценивать результаты измерений</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать механические свойства и характеристики конструкционных материалов и способы их определения; методы расчета на прочность, жесткость, устойчивость типовых упругодеформированных деталей при статических и динамических нагрузках, нормативы выполнения инженерных расчетов; основы теории напряженно-деформированного состояния и теории прочности конструкционных материалов; принцип расчета по предельному состоянию; основы теории моментов инерции плоских сечений; основные направления развития современных инженерных методов расчета на прочность, жесткость, устойчивость, в том числе с помощью математического моделирования на компьютерах; - уметь определять внутренние силовые факторы при различных случаях нагружения стержня и строить их эпюры; рассчитывать на прочность, жесткость, устойчивость типовые детали машин; решать простые задачи по оптимизации деталей и конструкций; выбору материала; выбору рациональных сечений; определению допускаемых и предельных нагрузок; пользоваться инженерной справочной и научной литературой; - владеть методикой решения инженерных задач с использованием основных законов механики <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Введение. Основные понятия и допущения сопромата. Реальный объект и расчетная схема. Метод сечений.</p> <p>Раздел 2. Растяжение и сжатие бруса. Расчеты на прочность и жесткость.</p> <p>Раздел 3. Геометрические характеристики поперечных сечений бруса.</p> <p>Раздел 4. Сдвиг. Кручение бруса. Расчеты на прочность и жесткость.</p>

	<p>Раздел 5. Изгиб прямого бруса. Расчеты на прочность. Определение перемещений. Раздел 6. Расчет статически неопределимых систем. Раздел 7. Основы теории напряженно-деформированного состояния. Раздел 8. Теории предельных состояний. Раздел 9. Сложное сопротивление бруса. Косой изгиб. Раздел 10. Устойчивость сжатых стержней. Раздел 11. Расчет безмоментных оболочек вращения. Раздел 12. Современные методы расчетов с применением ЭВМ. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.т.н., доц. Зеленская О.В.</p>
Б.1.Б. 24	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, сертификация и стандартизация» 4 семестр Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в области инженерных систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о значении и роли стандартизации, метрологии и сертификации. Освоение дисциплины направлено на получение основных понятий: метрологии и системы единиц физических величин; государственной системы обеспечения единства измерений; методов и средств измерений; эталонов; поверочных схем; метрологических характеристик средств измерений; структуры и задач Государственной метрологической службы; организации поверочной деятельности; оценки качества продукции; показателей качества; основных понятий, этапов и перспектив развития стандартизации; государственной системы стандартизации; нормативных документов по стандартизации; международной стандартизации; систем сертификации; государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации.</p> <p>Задачи дисциплины: Изучение основных положений метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятий и особенностей, объектов и средств метрологии, стандартизации и сертификации; Формирование представлений о роли метрологии, стандартизации и сертификации, основных методах обеспечения единства измерений, контроля и системы единиц СИ, требований к различным видам документов, схем, чертежей, графическим документам, получение навыков об информационно-измерительных системах и измерительно-вычислительных комплексах, автоматизированных системах контроля и сбора данных; Получение навыков проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен: - знать правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; метрологические службы, обеспечивающие геодезические измерения; принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией; - уметь анализировать массивы нормативных, статистических и других данных, проводить</p>

	<p>статистическую обработку их и выявлять факторы, влияющие на показатели эффективности инженерных сетей водоснабжения.</p> <p>- владеть навыками проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем; государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации.</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Введение в дисциплину.</p> <p>Тема 2. Цели, задачи метрология, стандартизация и сертификация.</p> <p>Тема 3. Понятие стандартизации и основы стандартизации.</p> <p>Тема 4. Системы стандартов.</p> <p>Тема 5. Понятие и основы метрологии.</p> <p>Тема 6. Погрешность измерений.</p> <p>Тема 7. Информационно-измерительные и автоматизированные системы.</p> <p>Тема 8. Понятие и основы сертификации.</p> <p>Тема 9. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации.</p> <p>10. Тема Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.э.н., доц. Садыгов Э.А.о.</p>
Б.1.Б. 25	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в водоснабжении» 6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: конечной целью изучения дисциплины является получение бакалаврами и теоретических знаний и практических навыков по использованию современных информационных технологий в управленческих задачах водного хозяйства.</p> <p>Изучение программного материала должно способствовать формированию у бакалавров нового подхода к использованию информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Информационные и коммуникационные технологии;</p> <p>Тема 2. Автоматизированные рабочие места;</p> <p>Тема 3. Прикладное ПО и информационные ресурсы;</p> <p>Тема 4. Использование информационных систем в ВХ;</p> <p>Тема 5. Профессионально ориентированные пакеты прикладных программ в водном хозяйстве;</p> <p>Тема 6. Экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в ВХ.</p> <p>Форма итоговой аттестации: Зачет</p> <p>Разработчик программы: д.с.-х.н., профессор Черемисинов А.Ю</p>
Б.1.Б. 26	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника электроника и автоматика»</p>

	<p>4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники, электроники и автоматизации формирование у студентов целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития у них умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; - методы измерения электрических и магнитных величин; - принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; - элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы; - принципы устройства и действия современных средств автоматизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания при анализе электрических и магнитных цепей; - моделировать электромагнитные процессы с помощью ЭВМ; - проводить практическую интерпретацию результатов теоретических исследований. <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока.</p> <p>Раздел 2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.</p> <p>Раздел 3. Трёхфазные цепи.</p> <p>Раздел 4. Электромагнитные устройства, электрические машины и аппараты.</p> <p>Раздел 5. Электрические измерения и приборы.</p> <p>Раздел 6. Элементная база электроники.</p> <p>Раздел 7. Электронные устройства.</p> <p>Раздел 8. Основы теории автоматического управления</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доц. Ерёмин М.Ю.</p>
Б.1.Б. 27	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»</p> <p>1 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель дисциплины: Целью данного курса является обучение студентов теоретическим и практическим основам компьютерной графики, современным методам создания и редактирования графических изображений, начиная с простых и кончая достаточно сложными графическими документами, которые находят свое применение при ведении работ в области природообустройства и водопользования, геодезии и картографии.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);

	<p>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);</p> <p>- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия из теории инженерной и компьютерной графики; способы и методы оформления картографической и землеустроительной документации; элементы содержания планов, проектов, карт и элементы компьютерной графики; принципы представления графической информации в компьютере; технологии и приемы инженерной графики и топографического черчения, методику оформления графической части проектных и прогнозных материалов. - уметь грамотно использовать простейшие графические редакторы на практике, применять их при оформлении чертежей, планов и карт, использовать технологии и приемы компьютерной и инженерной графики, топографического и землеустроительного черчения. - владеть навыками и способами практического применения графических пакетов для оформления фрагментов топографических и тематических планов и карт. <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Введение. Материалы, принадлежности, инструменты, используемые при выполнении инженерно-графических работ.</p> <p>Тема 2. Элементы топографической и землеустроительной графики.</p> <p>Тема 3. Построение и вычерчивание рамок сеток и масштабов</p> <p>Тема 4. Виды и типы линий. Сплошные и пунктирные линии</p> <p>Тема 5. Построение и вычерчивание элементов рельефа (изолинии).</p> <p>Тема 6. Картографические шрифты, применяемые в картографии.</p> <p>Тема 7. Надписи, изображения, применяемые для оформления планов.</p> <p>Тема 8. Условные топографические знаки масштаба 1:5000.</p> <p>Тема 9. Условные обозначения землеустроительных планов и проектов масштаб 1:10000.</p> <p>Тема 10. Понятие о компьютерной графике. Виды изображений.</p> <p>Тема 11. Изучение пользовательского интерфейса AUTOCAD.</p> <p>Тема 12. Создание объектов. Команды рисования.</p> <p>Тема 13. Средства обеспечения точности. Редактирование объектов.</p> <p>Тема 14. Выполнение части топографического плана в масштабе 1:2000.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доц. Макаренко С.А.</p> <p>Дата утверждения:</p>
Б.1.В.ОД.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Менеджмент»</p> <p>7 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины «Менеджмент» является овладение основами теоретических и практических знаний в области современного менеджмента, формирование профессионального мышления у студентов по менеджменту; усвоение ими основных элементов процесса управления, приемов и методов эффективного руководства, умение анализировать ситуацию в управляемой системе и выработать из множества вариантов верные организационно-управленческие решения.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные этапы развития менеджмента как науки и профессии; роли, задачи, функции и особенности современного менеджмента; принципы целеполагания; типы организационных структур, понятие внешней и внутренней среды; сущность основных методов менеджмента; понятие информации,

	<p>уровни информационного обеспечения, ее роль в управлении; виды управленческих решений, природа их принятия; принципы построения структур управления; экономические методы управления в мелиорации и водном хозяйстве; менеджмент человеческих ресурсов, принципы кадрового менеджмента; основные теории и виды мотивации деятельности в менеджменте; виды и стадии внутриорганизационного контроля; основные теории взаимодействия людей в организации, включая вопросы групповой динамики, коммуникаций, лидерства и стилей управления, управления конфликтами, методы формирования организационной культуры;</p> <p>- уметь ставить цели и определять направления их достижения, связанные с реализацией профессиональных функций; проектировать организационную структуру и разрабатывать предложения для ее совершенствования; выявить факторы внешней и внутренней среды и анализировать их влияние на организацию; организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; анализировать коммуникационные процессы в организации и и выработать предложения по повышению их эффективности; применять методы внутриорганизационного контроля и использовать выявленные отклонения в управлении.</p> <p>- владеть методами реализации основных управленческих функций (планирование, организация, мотивирование и контроль) в принятии управленческих решений; современными методами управления человеческими ресурсами, навыками деловых коммуникаций.</p> <p>Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Сущность менеджмента, понятие «менеджмент» и «управление», этапы эволюции управленческой мысли. Тема 2. Особенности современного менеджмента, принципы управления в системе водоиспользования. Тема 3. Организация как объект управления. Типы организаций. Понятие внешней среды и факторов ее воздействия. Содержание внутренней среды. Тема 4. Методы управления: понятие и классификация. Организационно-распорядительные методы управления. Экономические методы управления в мелиорации и водном хозяйстве. Использование социальных и психологических аспектов в управлении. Тема 5. Сущность информации и ее роль в управлении. Уровни информационного обеспечения менеджмента и типы информации. Внутрифирменная система информации. Тема 6. Виды управленческих решений и методы их принятия. Подходы к выработке управленческого решения. Тема 7. Структура управления организацией. Виды структур управления. Принципы построения структур управления. Тема 8. Мотивация и ее виды. Теории мотивации. Неэкономические способы мотивации. Стили управления. Тема 9. Контроль как функция управления. Виды и стадии управленческого контроля. Этапы процесса контроля Управление по отклонениям. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.э.н., доц. Захарова Н.А.</p>
Б.1.В.0Д.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» 2 семестр Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); В результате освоения дисциплины обучающийся должен - знать особенности функционирования и развития современного русского литературного языка; нормы и стили современного русского литературного языка; основы ораторского</p>

	<p>искусства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет); адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на русском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, пунктуационные справочники, словари трудностей и т.д.; - владеть жанрами речи, знание которых позволяет свободно общаться в процессе трудовой деятельности, эффективно вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку; вести дискуссию и участвовать в ней; выступать на собраниях с отчетами, докладами, критическими замечаниями и предложениями; соблюдать правила речевого этикета; профессионально значимыми письменными жанрами, знание которых позволяет составлять официальные письма, служебные записки, постановления, решения собраний, рекламные объявления, инструкции, писать информационные и критические заметки в газету, править (редактировать) написанное. <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Язык, речь, общение.</p> <p>Раздел 2. Ортология (нормы современного русского литературного языка).</p> <p>Раздел 3. Устная речь.</p> <p>Раздел 4. Письменная речь.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: ст. преп. Саврасова Н.А.</p>
Б.1.В.0Д.3	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экономика (экономическая теория)» 2 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель дисциплины: Сформировать у студентов основы экономического и организационного мышления путем изучения главных разделов дисциплины. Сформировать способность к анализу экономических явлений и процессов в экономике, их взаимосвязи и зависимости. Научить понимать экономическую политику государства.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет экономической теории, ее разделы.</p> <p>Тема 2. Экономические системы. Экономические блага и ресурсы. Собственность. Предпринимательство.</p> <p>Тема 3. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Конкуренция.</p> <p>Тема 4. Фирма и ее поведение. Производство и издержки фирмы, выручка, цена. Рынки факторов производства.</p> <p>Тема 5. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие.</p> <p>Тема 6. Экономические циклы, безработица, инфляция. Инструменты гос. регулирования и основные направления.</p> <p>Тема 7. Функции и виды денег. Банковская система. Государственный бюджет, его дефицит и</p>

	<p>профицит. Фискальная политика. Тема 8. Экономический рост. Модели экономического роста. Международная экономика. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.э.н., доцент Спахов С.В.</p>
Б.1.В.0Д.4	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Социология и политология» Цель изучения дисциплины Цель дисциплины: обеспечить системное представление о современной социальной и политической организации общества, о социальных и политических взаимоотношениях, о методах социологического исследования; умение прогнозировать социальные и политические последствия своей профессиональной деятельности. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); Краткое содержание дисциплины Тема 1. Классические и современные социологические теории. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Тема 2. Общество и личность. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Тема 3. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования. Понятие современной политической науки. Тема 4. Объект и предмет политологии, ее законы, категории и принципы. Основное назначение политологии как науки и учебной дисциплины. Тема 5. Знание о политике, ее целях, задачах, приоритетах, нормах, противоречиях, альтернативах политической деятельности – обязательное условие компетентности. Функции политической науки. Теоретическая и прикладная политология. Политическое прогнозирование и моделирование. Тема 6. Политическая система общества. Политическая власть. Политические режимы. Государство как политический институт. Политический процесс и политические отношения. Политические конфликты. Тема 7. Политическая идеология и политическая психология. Политическая культура. Мировая политика и международные отношения. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: ст. преп. Скрыпникова Т.Л.</p>
Б.1.В.0Д.5	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы математического моделирования» 5 семестр Цель изучения дисциплины Целью освоения учебной дисциплины «Основы математического моделирования» является обучение студентов методам математического моделирования экономических процессов при организации использования земель различных категорий земельного фонда страны и способам статистической обработки землеустроительной и кадастровой информации. Задачами дисциплины являются получение практических навыков и умений решения производственных задач по образованию землепользований, организации рационального использования земель, проведению землеустроительных и кадастровых работ при реорганизации землепользований. Требования к уровню освоения дисциплины В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-</p>

	<p>7);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать экономическую сущность, количественные и качественные характеристики экономических явлений и процессов, протекающих в отраслях народного хозяйства, связанных с использованием земельных ресурсов; характер их взаимосвязей; факториальную зависимость при развитии общей экономической системы; основы математической статистики; методы математического программирования и моделирования. - уметь использовать экономико-математические методы и модели, связанные с решением оптимизационных задач; применять экономико-статистические модели и функции при сборе и обработке информации (без данных) для целей природообустройства и водопользования, землеустройства, земельного и городского кадастра, мониторинга земель; - владеть решением оптимизационных задач с использованием методов линейного программирования; применением пакета прикладных программ при экономико-статистическом моделировании, сбором и обработкой данных; составлением оптимизационных экономико-математических моделей. <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Общие сведения об экономико-математических методах и моделировании.</p> <p>Раздел 2. Общая характеристика экономико-математических методов и областей их применения при решении земельно-кадастровых.</p> <p>Раздел 3. Общая модель линейного программирования и ее применение.</p> <p>Раздел 4. Транспортная модель и ее применение.</p> <p>Раздел 5. Экономико-математический анализ и корректировка оптимальных планов задач, решаемых методами линейного программирования.</p> <p>Раздел 6. Земельно-кадастровая информация, методы ее обработки и анализа с использованием производственных функций.</p> <p>Форма итоговой аттестации:</p> <p>Разработчик программы: к.ф.-мн.н., доц. Слиденко А.М.</p>
Б.1.В.0Д.6	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Природопользование» 5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины является формирование экологического мировоззрения бакалавров, создание теоретической базы для успешного усвоения ими специальных дисциплин и, в частности, – формирование эколого-экономического подхода к решению проблем природопользования, умение формулировать приоритеты в проблемах природопользования отдельных стран и мирового сообщества. Подготовка бакалавра соответствует целям и задачам ФГОС ВПО по направлению по направлению 280100.62 - «Природообустройство и водопользование». Природопользование, как междисциплинарная наука о законах эколого-экономических отношениях общества и природы имеет непосредственную связь практически со всеми экономическими, социальными и естественнонаучными дисциплинами, изучаемыми на протяжении всего курса. Изучение дисциплины «Природопользование» является необходимым дополнением при подготовке и дальнейшей профессиональной работе бакалавра.</p> <p>Знать: классификацию природных ресурсов; ресурсные циклы; современные научные методы природопользования; территориальное (региональное) и отраслевое природопользование; особенности рационального природопользования; о причинах кризиса естественного кругооборота веществ в природе и последствиях загрязнения биосферы в результате производственной деятельности человека; о возможностях рационального использования водных ресурсов; о возможностях рационального использования органических топливно-энергетических ресурсов и их частичной замены альтернативными источниками энергии; о роли экологического баланса в производственных процессах; о возможностях использования вторичных сырьевых ресурсов, полученных за счет организации хозяйственно – технического кругооборота веществ; о возможностях использования современных методов проектирования, изготовления и эксплуатации машин, конструкций и изделий, позволяющих достигнуть существенного ресурсосбережения; о методах определения величины предотвращенного экологического ущерба в процессе природопользования; о методах регулирования и</p>

	<p>экономического стимулирования природоохранной деятельности.</p> <p>Уметь: отличать признаки рационального и экстенсивного природопользования; прогнозировать развитие системы “человек – природа“ на примере гипотетической теории или отрасли; давать экспертную оценку природным ресурсам по исчерпаемости, возможности самовосстановления, по темпам экономического восполнения и возможности замены одних ресурсов другими; формулировать приоритеты в проблемах природопользования отдельных стран и мирового сообщества.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Краткая история природопользования. Природные ресурсы.</p> <p>Тема 2. Природопользование и биоразнообразие</p> <p>Тема 3. Традиционное и комплексное природопользование</p> <p>Тема 4. Управление природопользованием и эколого-экономические основы природопользования</p> <p>Тема 5. Биологическое природопользование и международные аспекты природопользования</p> <p>Тема 6. Отрасли биологического природопользования</p> <p>Тема 7. Рекреационный комплекс и заповедное дело</p> <p>Тема 8. Совершенствование биологического природопользования</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: д.с-х.н., проф., Постолов В.Д.</p>
Б.1.В.ОД.7	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Ландшафтоведение»</p> <p>7 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины является - формирование у студентов современного представления о ландшафтных экосистемах, актуальности оценки и учета экологического состояния земель, их рационального использования и охраны для оптимизации ландшафта.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);

	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать основные понятия ландшафтоведения и ландшафтного дизайна; основные экологические законы и принципы ландшафтоведения и ландшафтного дизайна; классификацию и типизация ландшафтов для целей землеустройства; факторы, вызывающие нарушение экологического равновесия в ландшафтах экосистемах; основы ландшафтного планирования и ландшафтного дизайна. - уметь использовать экологические законы и принципы в решении профессиональных задач; проводить классификацию и типизация ландшафтов для целей землеустройства; выполнять расчетную оценку экологической устойчивости ландшафта; проводить ландшафтное планирование ландшафтный дизайн территории. - владеть методами экологического анализа ландшафтных систем; программными продуктами статистической обработки данных (MS Excel, STATISTICA, STATGRAPHICS Plus); геоинформационными системами (MapInfo Professional и др.) <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Раздел 1. Методические основы ландшафтоведения.</p> <p>Формирование ландшафтных экосистем</p> <p>Тема 1. Теоретические основы ландшафтоведения. Понятие, структура и функции ландшафта (аглоландшафта).</p> <p>Тема 2. Законы, правила и принципы экологии, используемые при формировании ландшафтов.</p> <p>Тема 3. Ландшафтные экосистемы.</p> <p>Раздел 2. Типизация и классификация агроландшафтов</p> <p>Тема 4. Типизация ландшафтов для формирования экологических систем земледелия.</p> <p>Тема 5. Основные классы антропогенных ландшафтов.</p> <p>Раздел 3. Экологическая оптимизация преобразованных ландшафтов</p> <p>Тема 6. Устойчивость агроландшафтов и экологическое равновесие в них.</p> <p>Тема 7. Мелиоративные функции агроландшафтов.</p> <p>Раздел 4. Ландшафтное планирование и ландшафтный дизайн</p> <p>Тема 8. История ландшафтного дизайна.</p> <p>Тема 9. Ландшафтное планирование. Дизайн.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.г.н., доцент Крюкова Н.А.</p>
Б.1.В.0Д.8	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы инженерных изысканий»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины.</p> <p>Цель дисциплины - готовность выпускников к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию современных мелиоративных и инженерно-экологических систем, систем рекультивации земель, природоохранных комплексов, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенных комплексов, повышающих готовность выпускников к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с разработкой инновационных эффективных методов природообустройства и водопользования.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение отечественного и зарубежного опыта в данной области; - подготовка кадров; - приобретение практических навыков по инженерным изысканиям. <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);

	<p>- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <p>- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования 2. Назначение и виды инженерных изысканий 3. Инженерно-геодезические изыскания 4. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания 6. Инженерно-экологические изыскания <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В.</p>
Б.1.В.0Д.9	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Управление процессами ВХК» 8 семестр Цель изучения дисциплины Цель - формировании у бакалавров знаний в области управления процессами рационального использования и охраны водных ресурсов, управления водохозяйственными комплексами хозяйства страны..</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие управления водохозяйственными объектами, • виды водохозяйственного управления, действующие в России, • структуру водохозяйственных органов управления, • особенности трансграничного водопользования, • особенности и структуру водохозяйственных систем, • систему правового и информационно-аналитического обеспечения водного хозяйства, • давать экспертную оценку водообеспеченности, экологической опасности и опасности затопления территорий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определить цели управления водохозяйственными объектами, • уметь составлять план водопользования, • внедрять комплексный план водопользования, • использования набор управленческих и организационных мер при разработке схем комплексного использования и охраны водных ресурсов.

	<p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Теоретические и практические основы управления водохозяйственными комплексами.</p> <p>Тема 2. Организация и структура управления водохозяйственными комплексами РФ.</p> <p>Тема 3. Построение водохозяйственных комплексов различного уровня иерархии.</p> <p>Тема 4. Современные подходы к управлению водохозяйственными комплексами.</p> <p>Тема 5. Система правового и информационно - аналитического обеспечения водного хозяйства.</p> <p>Тема 6. Единая государственная система управления.</p> <p>Тема 7. Управление большими водохозяйственными комплексами</p> <p>Тема 8. Проблемы территориального использования и охраны водных ресурсов. Направления решения данных проблем.</p> <p>Тема 9. Кадровый аспект развития водного хозяйства.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.э.н., доцент Черемисинов А.А.</p>
Б.1.В.ОД.10	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Формирование и регистрация земель под объектами водного хозяйства» 6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель дисциплины: теоретическое освоение основных разделов дисциплины и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в области эффективных действий управления водными и земельными ресурсами. Освоение дисциплины направлено на: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по кадастровым работам, позволяющим обеспечить подготовку документов об объекте водного хозяйства для постановки его на государственный кадастровый учет или учета изменений характеристик объекта водного хозяйства.</p> <p>Требования к уровню освоения содержания курса:</p> <p>В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Общие понятия формирования и регистрации земель под объектами водного хозяйства. Нормативная база процесса формирования и регистрации земель под объектами водного хозяйства. Основы формирования и регистрации объектов недвижимости.</p> <p>Тема 2. Содержание межевания объектов недвижимости. Методы формирования объектов недвижимости. Методы определения координат, вычисления площадей, геодезические действия при формировании объектов водного хозяйства.</p> <p>Тема 3. Оформление чертежа объекта водного хозяйства при межевании. Геодезические сети. Государственная геодезическая сеть (ГГС) Геодезические сети сгущения (ГСС). Съёмочная геодезическая сеть (СГС). Опорные геодезические сети городских поселений (ОГС). Особенности закрепления геодезических пунктов на территории городских поселений.</p> <p>Тема 4. Оформление и утверждение материалов межевания земель. Состав межевого плана. Сведения ГКН. Исходные данные. Документы – основания. Сведения о выполненных и выполняемых работах..</p> <p>Тема 5. Оформление и выдача документов, удостоверяющих права на объекты водного хозяйства, объекты недвижимости. Основание выдачи правоудостоверяющих документов. Форма Свидетельства о государственной регистрации права.</p> <p>Тема 5. Особенности регистрации земельных участков под объектами водного хозяйства, многоконтурными земельными участками, линейными объектами (газо-, нефтепроводами, линиями связи и электропередачи, автомобильными и железными дорогами</p>

	<p>Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы доцент Викин С.С.</p>
Б.1.В.ОД.11	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сельскохозяйственное водоснабжение. Обводнение территорий.» 7 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: дать студентам основы знаний в области теоретических основ водоснабжения и обводнения; научить студентов навыкам проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и систем водоснабжения и обводнения. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Использование воды для целей водоснабжения. Водопотребление. Режимы потребления воды. Системы и схемы водоснабжения. Режим работы системы водоснабжения. Общие вопросы проектирования водоводов и водопроводных сетей. Тема 2. Теоретические основы и методы гидравлического расчета водопроводных сетей. Водоводы. Гидравлический расчет водоводов. Применение компьютера для расчета и проектирования систем подачи и распределения воды. Тема 3. Принципы технико-экономического расчета водопроводных сетей. Особенности проектирования и расчета зонных систем водоснабжения. Устройство водопроводной сети и водоводов. Регулирующие и запасные резервуары. Обводнение территорий. Форма итоговой аттестации: к. пр.; экзамен. Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ОД.12	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сантехоборудование зданий сельскохозяйственных объектов» 6 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: дать студентам основы знаний по санитарно-техническим системам в целом и по отдельным их элементам, а также подготовка студентов к инженерной деятельности по проектированию, монтажу, эксплуатации, а также научным исследованиям в области санитарно-технических систем для зданий различного назначения, в том числе агропромышленных комплексов (АПК) и ферм. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6);</p>

	<p>- способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14);</p> <p>- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Системы и схемы внутреннего холодного водоснабжения. Теоретические основы внутреннего водопровода. Аспекты, влияющие на развитие внутреннего водопровода, рациональное использование водных энергетических ресурсов и экологию. Потребители воды в зданиях. Виды водопотребления. Классификация водопроводов.</p> <p>Тема 2. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод зданий. Назначение и требования к водопроводу. Внутренние и наружные водопроводы. Схемы водопровода. Мероприятия по рациональному использованию и экономии. Водопроводные сети. Схемы водопроводных сетей зданий и область их применения.</p> <p>Тема 3. Санитарно-технические приборы и оборудование.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ОД.13	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод» 6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Изучение основных видов и конструкций водозаборных сооружений для забора подземных и поверхностных вод, взаимодействия водозаборных сооружений с природными особенностями водоисточников, взаимодействия водозаборных сооружений с ситуационными особенностями источника водоснабжения и окружающей среды, принципов охраны водоисточников и организации зон санитарной охраны.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет и место дисциплины.</p> <p>Тема 2. Поверхностные воды, как источники водоснабжения.</p> <p>Тема 3. Подземные воды, как источник водоснабжения.</p> <p>Тема 4. Особенности характеристик, влияющие на забор воды.</p> <p>Тема 5. Зоны санитарной охраны для поверхностных и подземных источников.</p> <p>Тема 6. Проектирование, строительство и эксплуатация водозаборных сооружений.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p> <p>Дата утверждения</p>
Б.1.В.ОД.14	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Водоотведение и очистка сточных вод» 8 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Приобретение студентами навыков проектирования, строительства и эксплуатации сооружений по водоотведению и очистке сточных вод, анализа их работы и оценки достоинств и недостатков сооружений.</p>

	<p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины Тема 1. Схемы и системы водоотведения. Тема 2. Нормы, режимы и расчетные расходы водоотведения. Тема 3. Наружные канализационные сети и сооружения на сетях. Тема 4. Состав и свойства сточных вод. Тема 5. Методы очистки сточных вод и обработка осадка. Тема 6. Механическая очистка сточных вод. Тема 7. Биологическая очистка сточных вод. Общие схемы станций для очистки сточных вод Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.В.ОД.15	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Улучшения качества природных вод» 6 семестр Цель изучения дисциплины. Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по методам подготовки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологических нужд. Задачей дисциплины является изучение: теоретических основ технологий улучшения качества природных вод; проектирования сооружений по очистке природных вод; работы сооружений водопроводных станций и оценки достоинств и недостатков конструкций сооружений. Водоснабжение – одна из важнейших отраслей техники, направленная на повышение уровня жизни людей, развитие промышленности и сельского хозяйства. Снабжение населения качественной водой в достаточном количестве имеет важное социальное и санитарно-гигиеническое значение. В настоящее время существующие водоочистные сооружения не в состоянии обеспечить потребителей доброкачественной водой, так как их барьерные функции к ионам тяжелых металлов, хлорорганическим соединениям, фенолам, нефтепродуктам, кишечным простейшим и другим загрязнениям чрезвычайно малы. Такое положение усугубляется гидравлической перегрузкой сооружений и отсутствием полного комплекса водоподготовки. За последнее время российскими специалистами разработаны новые способы обработки природных вод и методы расчета водопроводных очистных сооружений. Дальнейшее развитие и практическое применение должны получить методы улучшения качества обработки воды для питьевых и производственных целей из открытых водоисточников, необходимо также расширение масштабов использования подземных вод с частичным их опреснением. Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров

	<p>природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Теоретические основы технологии улучшения природных вод.</p> <p>Тема 2. Источники природных вод и состав их примесей. Физические, химические, бактериологические (санитарные) и биологические показатели качества воды.</p> <p>Тема 3. Характеристика источников водоснабжения.</p> <p>Тема 4. Задачи водопроводных очистных сооружений и основные процессы обработки воды.</p> <p>Тема 5. Осветление и обесцвечивание воды</p> <p>Тема 6. Отстаивание воды.</p> <p>Тема 7. Фильтрация воды. Основы теории процесса фильтрации.</p> <p>Тема 8. Обеззараживание воды, удаление запахов и привкусов. Задачи и методы обеззараживания.</p> <p>Тема 9. Компоновка станций осветления и обеззараживания воды. Выбор площадки для очистных сооружений.</p> <p>Тема 10. Умягчение воды. Термический метод умягчения воды.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В.</p>
Б.1.В.ОД.16	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Химия и микробиология воды»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины «Химия и микробиология воды» является формирование у студентов знаний о гидрохимии природных и сточных вод, теоретических основах химических, физико-химических и микробиологических процессов очистки воды в искусственных и природных условиях, а также усвоение правильных представлений об окружающем мире</p> <p>Знать: физические, химические и биологические свойства воды, аномалии воды, роль воды на планете и в жизни водоемов, почвы, растительного и животного мира; гидрохимические классификации природных вод, процессы формирования примесного состава поверхностных и подземных вод, характеристику и классификации примесей природных вод; основные физико-химические и коллоидно-химические закономерности, характерные для растворов электролитов и неэлектролитов, коллоидных растворов и механических смесей; кислотно-основные свойства растворов, их роль в технологических процессах очистки природных вод; окислительно-восстановительные процессы в водной среде, их использование для решения задач обеззараживания и обесцвечивания в технологии водоподготовки; основы микробиологии воды, роль микроорганизмов в процессах самоочищения водоемов, биологической очистки сточных вод в естественных и искусственных условиях, обработки осадка сточных вод; характеристику основных группы микроорганизмов, их морфологические и физиологические особенности; основные типы химических реакторов, принципы математического моделирования основных технологических процессов водоподготовки.</p> <p>Уметь: проводить оценку и контроль качества воды по ряду показателей: мутности, цветности, запаху, привкусу, активной реакции (рН), кислотности, щелочности, жесткости, минеральному составу, агрессивности и стабильности, бактериальной загрязненности. Студенты должны уметь принять правильное решение о пригодности воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения или необходимости использования одного или нескольких методов водоподготовки.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p>

	<p>Тема 1. Гидрохимия и классификация природных вод. Химия воды. Химический состав природных и сточных вод.</p> <p>Тема 2. Физическая и коллоидная химия природных вод.</p> <p>Тема 3. Физико-химические и коллоидно-химические основы процессов водоподготовки.</p> <p>Тема 4. Общая микробиология. Санитарная микробиология природных и сточных вод.</p> <p>Тема 5. Применение дистанционных методов зондирования</p> <p>Тема 6. Влияние гидробионтов на работу водопроводных очистных сооружений</p> <p>Тема 7. Введение в общую химическую технологию</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.х.н., доцент, Науменко Л.Ф.</p>
Б.1.В.ОД.17	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Гидравлика сооружений» 6 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: Получение знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области водных ресурсов и водопользования. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Тема 1. Краткое содержание дисциплины Тема 2. Гидравлический удар в трубах. Тема 3. Меры по предохранению трубопроводов. Удельная энергия сечения, ее график, критическая глубина. Тема 4. Спокойное, бурное и критическое состояние потока. Тема 5. Виды гидравлического прыжка. Тема 6. Формулы сопряженных глубин для прямоугольных русел Истечение через водосливы. Общее уравнение водосливов. Тема 7. Учет бокового сжатия на водосливах. Расчет сооружений, работающих по типу водосливов с тонкой стенкой, водослива практического профиля, водослива с широким порогом. Тема 8. Уловия истечения жидкости из-под затворов. Сопряжение бьефов за сооружениями. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П</p>
Б.1.В.ОД.18	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Буровое дело» 8 семестр Цель изучения дисциплины. Основной целью курса «Буровое дело» является: изучение основ теории разрушения горной породы при бурении, конструкции, области применения и эксплуатации машин и механизмов, предназначенных для бурения шпуров, скважин и проведения выработок. Особое внимание уделяется анализу технических характеристик и направлениям дальнейшего развития бурильных машин в отечественной и зарубежной промышленности; выбору системы машин и проходческих комплексов для комплексной механизации бурения шпуров и скважин, а также проходки выработок; вопросам экологии окружающей среды и техники безопасности при буровых и проходческих работах применительно к специальности. Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); Содержание дисциплины: Тема 1. Вводная часть знакомит с историей развития буровой техники.</p>

	<p>Тема 2. Дается классификация горных пород по крепости и буримости и подразделение отверстий, выполняемых в породе на шпур, скважины и выработки.</p> <p>Тема 3. Изучение основных принципов устройства и работы машин, механизмов и комплексов, применяемых для бурения шпуров, скважин и проходке выработок в «ГМ».</p> <p>Тема 4. Освоение основ инженерного расчета, анализа технических характеристик и выбора наиболее рациональных бурильных машин, механизмов и комплексов с определением их производительности и работоспособности в реальных условиях.</p> <p>Тема 5. Ознакомление с особенностями эксплуатации обслуживания бурильных и проходческих машин с учетом вопросов экологии и техники безопасности при монтаже, эксплуатации и ознакомлении с основными тенденциями дальнейшего развития бурильных машин и проходческих комплексов как в «ГМ», так и в смежных областях техники.</p> <p>Тема 6. В результате работы над курсом студент должен овладеть методикой самостоятельной работы с технической литературой, чтобы и после выпуска из ВУЗа продолжать самообразование в этой области.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: проф. Семенов О.П.</p>
Б.1.В.ОД.19	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Насосные станции водоснабжения и водоотведения» 6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Получение знаний о принципах действия и конструкциях различных типов насосов и насосных станций. Проектирование насосных станций водоснабжения и водоотведения.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Предмет и место дисциплины.</p> <p>Тема 2. Общие сведения о насосах, насосных установках и насосных станциях.</p> <p>Тема 3. Лопастные и другие виды насосов и водоподъемников. Тема 4. Схемы гидроузлов насосных станций.</p> <p>Тема 5. Гидромеханическое и энергетическое оборудование насосных станций.</p> <p>Тема 6. Эксплуатация гидроузлов насосных станций.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.В.ОД.20	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Строительство и эксплуатация систем с.х. водоснабжения и водоотведения» 6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель - подготовить бакалавров для претворения в жизнь строительных и эксплуатационных инженерных решений путем выполнения строительных, эксплуатационных и специальных видов работ.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей

	<p>общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Строительство систем с-х водоснабжения и водоотведения. Тема 2. Эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения. Тема 3. Эксплуатация систем водоотведения. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: проф. Черемисинов А.Ю.</p>
Б.1.В.ОД.21	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Обустройство природно-территориальных комплексов» 5 семестр Цель изучения дисциплины Целью изучения дисциплины является формирование у бакалавров современное представление об теоретических, научных, методологических основах обустройства природно-территориальных комплексов направленных на их эффективное (рациональное) использование, изучение: теоретических, методологических и методических основ обустройства природно-территориальных комплексов; обеспечение выполнения требований земельного законодательства и решения государственных органов в области защиты окружающей среды и земельных ресурсов от различных негативных явлений; осуществление организации эффективного использования природно-территориальных комплексов (ПТК) и их охраны; разработка проектов обустройство природно-территориальных комплексов с учетом региональных особенностей; улучшение природных ландшафтов, охрана окружающей среды и рационального (эффективного) использования природных ресурсов. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Общекультурные компетенции</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и

	<p>водопользования (ПК-15); Краткое содержание дисциплины Тема 1. Понятие, основные задачи и содержание ПТК Тема 2. Подготовительные работы при ПТК. Тема 3. Размещение объектов инженерного оборудования территории ПТК Тема 4. Организация угодий и севооборотов в ПТК Тема 5. Техничко-экономическое и экологическое обоснование, организация угодий, севооборотов и внесевооборотных участков при обустройстве ПТК. Тема 6 Территориальная организация угодий и севооборотов в ПТК. Тема 7 Обустройство ПТК (размещение полей полевых севооборотов и рабочих участков, размещение системы защитных лесополос и сети полевых дорог, размещение полевых станков и источников полевого водоснабжения, особенности устройства территории кормовых и специальных севооборотов, порядок составления и обоснования проектов устройства территории севооборотов). Тема 8 Обустройство территории естественных кормовых угодий (пастбищ и сенокосов) в ПТК. Тема 9. Эколого-экономическая и социальная эффективность обустройства ПТК. Тема 10 Осуществление проекта ПТК. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: д.с-х.н., проф., Постолов В.Д.</p>
<p>Б.1.В.ДВ.1.1</p>	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Нормативно правовое обеспечение формирования и регистрации объектов водного хозяйства» 4 семестр Цель освоения дисциплины Целью освоения дисциплины " Нормативно правовое обеспечение формирования и регистрации объектов водного хозяйства " является теоретическое освоение основных разделов дисциплины и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в области эффективных действий управления земельными и водными ресурсами. Освоение дисциплины направлено на: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по кадастровым работам, позволяющим обеспечить подготовку документов об объекте недвижимости для постановки его на государственный кадастровый учет или учета изменений характеристик объекта недвижимости и регистрации прав на него. Требования к результатам освоения дисциплины: • Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); В результате изучения дисциплины студент должен: В результате изучения предмета студенты должны: Знать: задачи, назначение, содержание и технологию формирования и регистрации земель под объектами водного хозяйства. Уметь: выполнять сбор, систематизацию и обработку информации для проведения кадастровых</p>

	<p>работ по формированию и регистрации земель под объектами водного хозяйства, формировать пакет документов для кадастрового учета объекта недвижимости и учета изменений его характеристик.</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. История межевания в России.</p> <p>Тема 2. Понятие и содержание формирования и регистрации земель под объектами водного хозяйства.</p> <p>Тема 3. Методы и технология формирования и регистрации земель под объектами водного хозяйства.</p> <p>Тема 4. Геодезические сети.</p> <p>Тема 5. Оформление и утверждение материалов межевания земель.</p> <p>Тема 6. Регистрация прав на объекты недвижимости.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: доц. Викин С.С.</p>
Б.1.В.ДВ.1.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Гидрография» 3 семестр Цель изучения дисциплины.</p> <p>Гидрография - раздел гидрологии, изучающий и описывающий размеры, режим, физико-географические условия океанов, морей, озер, рек, водохранилищ и их отдельных частей.</p> <p>Основная цель дисциплины - ознакомление студентов с системой знаний и методов исследований в области гидрологии суши и гидрографии России.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показать общие закономерности развития гидрологических процессов, взаимосвязь гидрологических процессов с природными условиями водосборов водных объектов, - познакомить студентов с основными закономерностями географического размещения водных объектов разных типов: рек, озер, водохранилищ, прудов и болот, подземных вод, а также с основными гидрологическими региональными особенностями этих объектов в условиях России. <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10). - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Водные объекты и ресурсы России.</p> <p>Тема 2. Характеристика гидрографической сети России.</p> <p>Тема 3. Гидрологическое районирование.</p> <p>Тема 4. Озера и озерно-речные системы России.</p> <p>Тема 5. Водоохранилища. История создания водохранилищного фонда России.</p> <p>Тема 6. Пруды. Типы прудов и их распределение по территории России.</p> <p>Тема 7. Карьерные водоемы. Карьерные водоемы – новый тип водных экосистем.</p> <p>Тема 8. Гидрология подземных вод. Подземные воды России, особенности залегания, типы,</p>

	<p>физические и химические свойства. Тема 9. Болота России. Болота и заболоченные земли России. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В</p>
Б.1.В.ДВ.2.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История инженерных искусств» 3 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: Научить студентов понимать влияние инженерного мышления на развитие науки, как в прошлом так и в современных условиях. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); Краткое содержание дисциплины Тема 1 Предмет и место дисциплины. Тема 2 История машин и механизмов. Тема 3 Водопроводы древнего Рима. Тема 4 История, перспективы и пути развития водоснабжения и водоотведения. Тема 5 История геодезии. Тема 6 История мелиорации. Тема 7 История развития водоснабжения городов России. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.В.ДВ.2.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Бассейны и фонтаны малых форм» 2 семестр Цель изучения дисциплины Ознакомление с основными конструкциями городских водных объектов, ландшафтных гидротехнических сооружений (ГТС) и ГТС исторических парковых водных систем. Получение представлений о проектировании, особенностях экореконструкции, экореставрации и эксплуатации различных водных объектов на урбанизированных территориях и приусадебных участках. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве</p>

природной среды (ПК-2);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8);

- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);

- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);

- способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14);

- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности проектирования, строительства и эксплуатации родников, аквапарков, океанариумов и фонтанов в городской среде;
- технологические требования к городским прудам, их основным конструктивным элементам;
- особенности работы и области применения конструкций в водопропускных переходах различного назначения - современные требования,
- распределение водных ресурсов по территории и во времени, а так же их запасы;
- принципы управления и рационального использования водных ресурсов;
- основные положения водного кодекса и мониторинга водных объектов Российской Федерации.

Уметь:

- пользоваться специальной технической литературой по строительству и реабилитации водных объектов, в том числе, фонтанов и бассейнов;
- пользоваться необходимой нормативно - методической литературой;
- оценить конструкцию, состояние водозащитного либо рекреационного водного объекта и степень его безопасности для городских территорий и населения;
- использовать экологические принципы строительства, восстановления и реконструкции малых водоёмов и ГТС водных систем при различном их расположении в системе городского водопользования;
- запроектировать фонтаны и бассейны для обеспечения и рекреации на загородных участках в городских территориях.

Краткое содержание дисциплины:

Тема 1. Факторы, определяющие качество природных вод: климатические, физико - географические, антропогенные. Критерии, нормативы и стандарты качества природных вод.

Тема 2. Охрана водных ресурсов. Современное состояние качества вод России и тенденции его изменения. Основные принципы и задачи охраны водных ресурсов. Водное законодательство.

Тема 3. Мониторинг водных объектов.

Тема 4. Исторические этапы развития и строительства бассейнов.

Тема 5. Гидротехнические требования при планировке, благоустройстве городских территорий, фермерских хозяйств и приусадебных участков.

Тема 6. Особенности проектирования, строительства и расчётов бассейнов.

Тема 7. Организация мониторинга бассейнов. Правила и особенности обследования малых искусственных водоёмов для оценки их состояния.

Тема 8. Бассейны: классификация, габариты, материалы, конструкции ванн, выбор местоположения и формы бассейна.

Тема 9. Технология строительства и конструирование бассейнов. Требования по уходу за водой в бассейне. Особенности эксплуатации бассейнов.

Тема 10. Фонтаны, каскады, водопады. История фонтана.

Тема 11. Современные требования к проектированию и строительству водопропускных сооружений из гофрированных

Тема 12. Эксплуатация и уход за водоёмом в разное время года. Требования к воде фонтана.

Тема 13. Оборудование фонтанов: электрооборудование, водяные насосы, подогрев воды, декоративное освещение.

Тема 14. Характерные ГТС русской усадьбы: деревянные плотины, берегоукрепления,

	<p>водопрпускные сооружения, парковые пешеходные мосты, гроты, водопады. Тема 15. Искусственные водные объекты наиболее известных дворцово-парковых ансамблей. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: проф. Черемисинов А.Ю.</p>
Б.1.В.ДВ.3.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Мониторинг и кадастр природных ресурсов» 5 семестр Цель изучения дисциплины Целью изучения дисциплины – дать бакалаврам необходимые теоретические и практические знания о видах и назначении мониторинга и кадастров природных ресурсов, осветить основные задачи, принципы, объекты и методы ведения кадастровых и мониторинговых работ. Показать, что рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей природной среды невозможны без проведения контроля, учета и оценки природных ресурсов, которые реализуются в рамках экологического мониторинга и отраслевых кадастров природных ресурсов. Знать: основные негативные факторы при использовании природных ресурсов; понятие, назначение, содержание и задачи отраслевых видов мониторинга природных ресурсов, систему контролируемых показателей, организационную структуру и средства ведения отраслевых видов мониторинга, а также приемы устранения влияния негативных процессов при использовании природных ресурсов; понятие, назначение, содержание, задачи и структура отраслевых кадастров природных ресурсов, объекты кадастров, методы получения, обработки и анализа информации. Уметь: правильно применять информацию, полученную в результате проведения мониторинга различных природных ресурсов, классифицировать и оценивать негативные процессы, находить приемы их устранения, а также определять величину экологического ущерба нанесенного нерациональным использованием природных ресурсов; в сфере кадастров пользоваться кадастровой информацией по природным ресурсам, вести количественный и качественный учет природных ресурсов и вторичного сырья, определять их социально-экономическую оценку. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). Краткое содержание дисциплины Тема 1. Современная система мониторинга окружающей природной среды Российской Федерации. Понятие мониторинга. Объекты наблюдения мониторинга. Критерии оценки состояния окружающей природной среды. Прогноз состояния окружающей природной среды. Научное обоснование объектов мониторинга. Классификация систем мониторинга. Тема 2. Методы наблюдений за состоянием окружающей природной среды. Станции, посты и пункты наблюдений. Автоматизация наблюдений. Аналитические методы наблюдений. Дистанционные методы зондирования. Тема 3. Методы обобщений и оценок состояния окружающей природной среды. Виды и</p>

	<p>классификация методов анализа информации. Кривая распределения случайных величин. Клетчатка вероятности. Уровень значимости. Однородность рядов наблюдений экологических факторов. Картографический метод оценки состояния окружающей среды.</p> <p>Тема 4. Прогноз состояния окружающей природной среды. Основные понятия, методы и задачи прогнозирования. Статистические методы прогнозирования. Однофакторные прямолинейные и непрямолинейные связи. Многофакторные связи. Методы моделирования при экологическом прогнозировании.</p> <p>Тема 5. Мониторинг атмосферного воздуха. Объект мониторинга атмосферного воздуха. Цели, задачи, содержание, структура мониторинга атмосферного воздуха. Основные виды загрязнителей и источники их возникновения. Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Физические, экологические последствия загрязнения атмосферы воздуха и меры по его предотвращению.</p> <p>Тема 6. Мониторинг водных ресурсов. Объекты мониторинга водных ресурсов. Цели, задачи, содержание, структура мониторинга водных ресурсов. Организация государственной сети наблюдений за поверхностными водными объектами. Программы наблюдений за качеством воды.</p> <p>Тема 7. Мониторинг земельных ресурсов. Объект мониторинга земельных ресурсов. Цели, задачи, содержание, структура мониторинга земельных ресурсов. Источники загрязнения земель. Краткая характеристика проявления основных негативных процессов. Научное обеспечение мониторинга земель. Методы и средства ведения мониторинга земель. Государственная сеть слежения за состоянием земель. Государственная программа мониторинга земель РФ.</p> <p>Тема 8. Мониторинг состояния недр. Объекты ГМСН. Понятие о недрах. Классификация полезных ископаемых. Цели, задачи, подсистемы, функции и уровни ведения ГМСН. Государственная опорная наблюдательная сеть. Источники информации и показатели ГМСН.</p> <p>Тема 9. Мониторинг лесных ресурсов. Объект мониторинга лесных ресурсов. Цели, задачи, содержание, структура мониторинга лесных ресурсов. Виды мониторинга лесных ресурсов. Информационное обеспечение мониторинга лесных ресурсов. Методы и средства ведения мониторинга лесных ресурсов.</p> <p>Тема 10. Современная система кадастров природных ресурсов и пути их совершенствования. Понятие, значение, задачи и характеристика кадастров природных ресурсов. Составные части, виды и принципы кадастров природных ресурсов. Объекты кадастров. Методы получения, обработки и анализа информации для ведения кадастров. Основные виды кадастров природных ресурсов и государственные службы, ведущие кадастр.</p> <p>Тема 11. Государственный кадастр недвижимости. Состав сведений государственного кадастра недвижимости. Разделы государственного кадастра недвижимости. Кадастровый учет объектов недвижимости. Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости.</p> <p>Тема 12. Государственный водный реестр. Структура государственного водного реестра. Состав вносимых сведений. Сведения, предоставляемые на безвозмездной основе.</p> <p>Тема 13. Государственный лесной реестр. Структура государственного лесного реестра. Состав вносимых сведений. Кадастровый учет лесного участка в составе земель лесного фонда.</p> <p>Тема 14. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых. Объекты и организационные принципы ведения «государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых». Структура государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых. Состав вносимых сведений.</p> <p>Тема 15. Государственный кадастр особо охраняемых территорий. Структура государственного кадастра особо охраняемых территорий. Состав вносимых сведений. Природоохранные органы РФ и их компетенции.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.э.н., доцент, Викин С.С.</p>
Б.1.В.ДВ.3.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Системный анализ объектов природообустройства и водопользования» 4 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: Сформировать у студента теоретические знания и практические навыки по выработке системного мышления при решении реальных экологических задач; научить владеть основами метода системного анализа и умению осуществлять поиск необходимой информации для системного анализа и формирования моделей. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей</p>

	<p>общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Основные понятия теории принятия решений и схема процесса принятия решения. Понятие о системах. Сущность общей теории систем.</p> <p>Тема 2. Этапы системного анализа: выбор проблемы, постановка задачи и ограничение ее сложности; анализ конечных целей и задач, установление их иерархии;</p> <p>Тема 3. Классификация моделей объектов природообустройства и водопользования. Этапы моделирования. Определение вида функций и параметров модели; оценка адекватности модели; анализ чувствительности модели; использование модели; верификация.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ДВ.4.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы природообустройства»</p> <p>4 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Целью изучения дисциплины является обучение студентов методам и принципам природообустройства.</p> <p>Знать: теоретические основы дисциплины «Основы природообустройства»; способы и методы природообустройства</p> <p>Уметь: дать оценку состояния природного объекта и предложить мероприятия по его устройству.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p>

	<p>Раздел 1. Теоретические основы природообустройства. Тема 1. Основы природообустройства. Понятие природообустройства, его объект и цель, место природообустройства в науке, практике, обществе. Принципы природообустройства. Тема 2. Основы теории систем. Геосистемный подход. Понятие системы. Постулаты теории системы. Тема 3. Природа, геосферы, компоненты природы, геосистема. Свойства систем. Устойчивость геосистем. Системные законы. Особенности геосистемного подхода. Тема 4. Свойства компонентов природы. Проводимость компонентов природы. Емкостные свойства компонентов природы. Раздел 2. Природно-техногенные комплексы (ПТК). Тема 5. Природно-техногенные комплексы (ПТК). Определение. Классификация геосистем. Устойчивость ПТК Тема 6. Создание и функционирование ПТК природообустройства. Виды ПТК природообустройства. Виды ПТК природопользования. Основные этапы создания и функционирования ПТК природообустройства Тема 7. Прогнозирование, моделирование и мониторинг ПТК природообустройства. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства. Понятие, виды, требования к моделям. Тема 8. ПТК природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций. Нормативно-правовая база. Стандарты и области охраны природы, природопользования и природообустройства. Экологическая и экономическая экспертиза. Эколого-экономическое обоснование проектов ПТК природообустройства. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: д.э.н., доцент, Недикова Е.В.</p>
Б.1.В.ДВ.4.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Прогнозирование качества природных вод» 4 семестр Цель изучения дисциплины. Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по методам прогнозирования качества природных вод, в частности в районах водозаборов. Требования к результатам освоения дисциплины Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций. - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Общие сведения об источниках водоснабжения. Примеси воды. Атмосферные воды. Поверхностные (наземные) воды. Подземные воды. Тема 2. Качественные показатели природных вод и требования к качеству воды для разных целей. Тема 3. Источники загрязнения природных вод. Нефть и нефтепродукты. Пестициды. Тема 4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Тема 5. Вопросы моделирования качества природных вод.. Тема 6. История загрязнения поверхностных вод. Тема 7. Водоохранные мероприятия. Тема 8. Картирование и прогноз качества поверхностных вод. Тема 9. Экологические состояния водотоков Воронежской области. Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В.</p>
Б.1.В.ДВ.5.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование и строительство гидротехнических сооружений» 6 семестр Цель изучения дисциплины Цели дисциплины: Сформировать у студентов ясное представление о роли и месте гидротехнического строительства в водном хозяйстве страны; получение навыков по</p>

	<p>тенденциям формирования развития ГТС в мировой и отечественной гидротехникой практике; дать студентам понятия по распределению и развитию водного хозяйства, тенденциям развития и роли ГТС в народном хозяйстве, научить выполнять основные расчеты элементов ГТС и выбору оптимальных параметров устройств ГТС.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Гидротехника, гидротехнические сооружения, гидроузлы и гидросистемы. Классификация ГТС. Особенности и условия работы ГТС, стадии проектирования. Явление фильтрации воды в грунтах.</p> <p>Тема 2. Силы и нагрузки, действующие на ГТС. Основные положения расчётов ГТС по предельным состояниям. Виды расчётов устойчивости, прочности, деформаций. Расчёты устойчивости и прочности бетонных ГТС на скальном основании. Методы фильтрационных расчётов.</p> <p>Тема 3. Современные тенденции в проектировании грунтовых плотин. Пути совершенствования конструкций плотин и методов их возведения. Особенности конструирования противофильтрационных элементов из негрунтовых и грунтовых материалов.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ДВ.5.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ГТС комплексного и отраслевого назначения»</p> <p>6 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Сформировать у студентов ясное представление о роли и месте гидротехнического строительства в водном хозяйстве страны; получение навыков по тенденциям формирования развития ГТС в мировой и отечественной гидротехникой практике; дать студентам понятия по распределению и развитию водного хозяйства, тенденциям развития и роли ГТС в народном хозяйстве, научить выполнять основные расчеты элементов ГТС и выбору оптимальных параметров устройств ГТС.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки

	<p>эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Гидротехника, гидротехнические сооружения, гидроузлы и гидросистемы. Классификация ГТС. Особенности и условия работы ГТС, стадии проектирования. Явление фильтрации воды в грунтах.</p> <p>Тема 2. Силы и нагрузки, действующие на ГТС. Основные положения расчётов ГТС по предельным состояниям. Виды расчётов устойчивости, прочности, деформаций. Расчёты устойчивости и прочности бетонных ГТС на скальном основании. Методы фильтрационных расчётов.</p> <p>Тема 3. Современные тенденции в проектировании грунтовых плотин. Пути совершенствования конструкций плотин и методов их возведения. Особенности конструирования противофильтрационных элементов из негрунтовых и грунтовых материалов.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ДВ.6.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Комплексное использование водных ресурсов»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: дать студентам основы знаний принципов комплексного водопользования; овладение основными методами расчета водохозяйственных комплексов; получение навыков решения прикладных задач в области водных ресурсов и водопользования.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Рациональное использование природных ресурсов. Тенденция использования водных ресурсов при росте населения и производства. Системный подход к комплексному использованию водных ресурсов.</p> <p>Тема 2. Основные участники водохозяйственного комплекса, их требования к водным ресурсам и режиму водоисточников.</p> <p>Тема 3. Основные методы управления водными ресурсами в условиях их дефицита. Регулирование и перераспределение стока. Водохранилища.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет.</p> <p>Разработчик программы: к.с.-х.н., доцент Землянухин И.П.</p>
Б.1.В.ДВ.7.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Географические и земельно-информационные системы»</p> <p>5 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Основной целью курса дисциплины «Географические и земельно-информационные системы»</p>

	<p>является обеспечение студентов необходимыми теоретическими и практическими навыками по использованию географических и других специальных информационных систем в землеустройстве, земельном и городском кадастрах.</p> <p>Дисциплина разделена на две части: в первой рассматриваются общие принципы организации и функционирования географических информационных систем (ГИС), приводится расшифровка терминов и определений, рассматриваются картографические основы ГИС; во второй части рассматриваются вопросы и возможные способы организации и способы взаимодействия земельно-информационных подсистем, место геоинформационных систем в информационном обеспечении землеустроительных задач, принципы и технология разработки информационных систем в землеустройстве.</p> <p>Дисциплина разделена на две части: в первой рассматриваются общие принципы организации и функционирования географических информационных систем (ГИС), приводится расшифровка терминов и определений, рассматриваются картографические основы ГИС; во второй части рассматриваются вопросы и возможные способы организации и способы взаимодействия земельно-информационных подсистем, место геоинформационных систем в информационном обеспечении землеустроительных задач, принципы и технология разработки информационных систем в землеустройстве.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Теоретические основы формирования информационных ГИС технологий.</p> <p>Тема 2. Структурные особенности географической и картографической информации.</p> <p>Тема 3. Способы представления и принципы организации данных в ГИС;</p> <p>Тема 4. Классификация систем направленных на обработку картографической информации.</p> <p>Тема 5. Топологическое пространство, как множество элементов любой природы, в котором определены соотношения объектов.</p> <p>Тема 6. Роль топологии в создании электронных карт. Алгоритмы анализа пространственного данных.</p> <p>Тема 7. Растровые ГИС. Операции в растровых ГИС.</p> <p>Тема 8. Качественная и количественная верификация результатов моделирования.</p> <p>Тема 9. Соп технологии и их значимость в решении задач средствами ГИС.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Адерихин В.В.</p>
Б.1.В.ДВ.7.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Рыбохозяйственная гидротехника»</p> <p>7 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Изучить типы, назначение, конструкции гидротехнических сооружений применяемых в рыбоводстве и овладеть правилами их эксплуатации.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

	<p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13); - способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Тема 1. Предмет и место дисциплины. Тема 2. Гидротехнические конструкции, необходимые для проведения в области рыбоводства работ по устройству водоемов. Тема 3. Рыбопропускные сооружения и устройства. Тема 4. Рыбозащитные сооружения и устройства. Тема 5. Эксплуатация рыбохозяйственных сооружений. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.В.ДВ.8.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Природоохранное обустройство территорий» 7,8 семестр Цель изучения дисциплины Цель и задачи дисциплины. направлена на подготовку бакалавров с целью решения вопросов рационального использования земель в районах проявления эрозии почв при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства. Предотвращение развития эрозионных процессов на территории конкретного хозяйства, при разработке комплекса противоэрозионных мероприятий с целью повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства являются основными приоритетными задачами подготовки бакалавров. Требования к уровню освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3). - способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Бакалавр должен знать теоретические основы комплекса противоэрозионных мероприятий и уметь их применять при разработке землеустроительных проектов, владеть методикой оценки и обоснования принимаемых решений.</p>

	<p>Теоретически изученный комплекс противоэрозионных мероприятий (организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические) контролируется при сдаче тестов и закрепляется практически в процессе курсового землеустроительного проектирования. Полученные знания оцениваются при защите курсового проекта и на экзамене.</p> <p>Краткое содержание дисциплины Форма итоговой аттестации: экзамен Разработчик программы: к.э.н., доцент Чечин Д.И.</p>
<p>Б.1.В.ДВ.8.2</p>	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Санитарная охрана территорий» 8 семестр Цель изучения дисциплины: Цель дисциплины: раскрыть принципы и методы рационального и экономичного комплекса инженерных мероприятий, направленных на обеспечение пригодности территорий для санитарных зон водозаборных, очистных сооружений, учета их при создания благоприятных условий жизни населения в населенных пунктах. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: <ul style="list-style-type: none"> • методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; • основные принципы планировки и застройки территорий; • общую организацию территорий населённого места и его селитебной зоны; • специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий для создания санитарных зон; • экономически целесообразные инженерные мероприятия по санитарным территориям водохозяйственных комплексов; • способы использования окружающей природной среды и ландшафтов для рекреационных зон, архитектурно-эстетической выразительности населённых мест в неразрывной связи с окружающей природой. уметь: <ul style="list-style-type: none"> • произвести анализ природных условий территорий; • инженерно грамотно решать вопросы организации территорий населённых мест, их селитебных зон, открытых и озеленённых пространств, санитарно-защитных зон и зон отдыха; • решать задачи проведения комплекса инженерных мероприятий по обеспечению пригодности территорий для различных видов её использования и создания благоприятных санитарно-гигиенических и микроклиматических условий; • обеспечить надлежащее инженерное оборудование для всех видов благоустройства территорий; • преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров; • осуществлять стратегию природоохранной деятельности; • использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий; Краткое содержание дисциплины Тема 1. Организация инженерной подготовки территорий для строительства и благоустройства</p>

	<p>Тема 2. Расчеты и проектирование санитарных и защитных зон для водохозяйственных комплексов.</p> <p>Тема 3. Влияние на систему застройки климатических условий, рельефа, ландшафта.</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: проф. Черемисинов А.Ю.</p>
Б.1.В.ДВ.9.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Эрозионная оценка территорий»</p> <p>7 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цель и задачи дисциплины. Дисциплина «Эрозионная оценка территорий» призвана вооружить бакалавров знаниями по проблеме эрозии почв на землях сельскохозяйственного предприятия с целью решения вопросов дальнейшего их рационального использования при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства. Установление видов и форм, факторов и условий эрозии почв, оценка потенциальной опасности ее проявления на территории конкретного хозяйства, являются основными приоритетными задачами подготовки бакалавров.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины:</p> <p>В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12); - способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15); - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16). <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1.. Понятие эрозии почв - как сложный негативный природно-антропогенный процесс.</p> <p>Тема 2. Нормальная и ускоренная эрозия почв. Виды и формы проявления эрозионных процессов.</p> <p>Тема 3. Природно-климатические особенности определяющие эрозию почв в ЦЧО.</p> <p>Тема 4. Количественная оценка факторов определяющих эрозию почв.</p> <p>Тема 5. Обоснование введения дифференцированной системы использования земель. Изучается методика обоснования альтернативных вариантов организации системы севооборотов и их территориального размещения.</p> <p>Форма итоговой аттестации: экзамен</p> <p>Разработчик программы: к.э.н., доцент Чечин Д.И.</p>
Б.1.В.ДВ.9.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование противозэрозионных сооружений»</p> <p>8 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины</p> <p>Цели дисциплины: Подготовка инженеров, способных профессионально решать вопросы, связанные с проектированием гидротехнических сооружений, контролировать их техническое состояние.</p> <p>Изучение типов конструкций и методов проектирования противозэрозионных гидротехнических сооружений. Изучение методик расчета противозэрозионных гидротехнических сооружений.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);

	<p>- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).</p> <p>- способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6);</p> <p>- способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);</p> <p>- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <p>- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p> <p>Краткое содержание дисциплины</p> <p>Тема 1. Понятие и сущность эрозии почв. Формы проявления и классификация эрозии. Виды эрозии.</p> <p>Тема 2. Противоэрозионные мероприятия.</p> <p>Тема 3. Региональные особенности защиты земель от эрозии. Тема 4. Гидромелиоративные противоэрозионные мероприятия. Классы капитальности сооружения и расчетная обеспеченность.</p> <p>Тема 5. Основы проектирования и строительства противоэрозионных гидротехнических сооружений.</p> <p>Тема 6. Особенности эксплуатации грунтовых противоэрозионных гидротехнических сооружений</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет</p> <p>Разработчик программы: к.т.н., доцент Бурлакин С.П.</p>
Б.1.В.ДВ.10.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Мелиорация водосборов»</p> <p>8 семестр</p> <p>Цель изучения дисциплины.</p> <p>Цель дисциплины: сформировать у студентов современное представление о «Мелиорации» как системе организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий (почвенных, климатических, гидрологических) для повышения плодородия почвы обеспечения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур</p> <p>В задачи дисциплины входит изучить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы регулирования водного и, связанных с ним: воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв, в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур, • методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва -растение - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов. <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>Краткое содержание дисциплины:</p> <p>Тема 1. Общие понятия о мелиорации.</p> <p>Тема 2. Водный баланс активного слоя почвы и определение его элементов.</p> <p>Тема 3. Осушение. Общие сведения об осушения.</p> <p>Тема 4 . Осушительная система и ее элементы. Определение</p> <p>Тема5. Культуртехнические мелиорации. Культуртехнические мероприятия. Система культуртехнических мероприятий на заболоченных и нормально увлажненных землях сельскохозяйственного назначения. Объем культуртехнических работ.</p> <p>Тема 5. Защита почв от водной эрозии.</p> <p>- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <p>- способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).</p> <p>- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);</p>

	<p>- способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);</p> <p>- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ПК-8);</p> <p>- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);</p> <p>- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);</p> <p>- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <p>Форма итоговой аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа Разработчик программы: к.б.н., доцент Куликова Е.В</p>
Б.1.В.ДВ.10.2	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Мелиорация , рекультивация и охрана земель» 8 семестр Цель изучения дисциплины: Сформировать у студентов современное представление о мелиорации, рекультивации и охране земель, как системе организационно-хозяйственных, технических и социально-экономических мероприятий, направленных на улучшение неблагоприятных природных условий территорий (почвенных, климатических, гидрологических) для повышения плодородия почвы обеспечения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1); - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).</p> <p>- способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);</p> <p>- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);</p> <p>- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);</p> <p>- способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);</p> <p>- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные виды мелиорации, её распространение во всем мире и в России, • типы агро-мелиоративных ландшафтов, • влияние мелиорации на окружающую среду, требования с/х культур к водному и, связанному с ним воздушному, пищевому и тепловому режимам почвы, • способы определения влажности почвы и ее регулирования, • устройства, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем, • мероприятия по сохранению экологической устойчивости агро-мелиоративных ландшафтов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, • принимать системы в эксплуатацию, • составлять хозяйственные планы водопользования и регулирования водного режима,

	<ul style="list-style-type: none"> • организовать работу мелиоративных систем, • эффективно использовать поливную технику; • определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий. <p>Краткое содержание дисциплины: Тема 1. Общие понятия о мелиорации. Водно-физические свойства почвы. Водный баланс слоя почвы и расчет его элементов Тема 2. Орошение Основные сведения Режим орошения с-х культур. Оросительная система и её элементы. Типы оросительных систем. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур. Поверхностные способы полива. Орошение дождеванием. Подпочвенное орошение. Тема 3. Осушение. Общие сведения. Осушительная система, элементы. Классификация осушительных систем по способу отвода избыточных вод с территории. Способы и приемы регулирования водного режима на осушаемых системах Тема 4. Рекультивация земель. Система культуртехнических мероприятий на заболоченных и увлажненных землях с-х назначения. Объем культуртехнических работ. Тема 5. Защита почв от водной эрозии. Борьба с водной эрозией почвы, охрана окружающей среды. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия. Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: проф. Черемисинов А.Ю.</p>
Б.1.В.ДВ.11.1	<p>Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая география» 2 семестр Цель изучения дисциплины Целью изучения дисциплины «Физическая география» является формирование у студентов современного представления о географической оболочке как о планетарном природном комплексе, изучение оболочек Земли (биосферы, гидросферы и т.д.), и закономерности их развития. Знать: понятие о географической оболочке как о планетарном природном комплексе, выявляются общие закономерности ее строения и развития. Это достигается посредством изучения основных оболочек Земли (атмосферы, гидросферы и литосферы) и живого вещества во взаимной связи и взаимодействии как частей целого, подчиняющихся общим закономерностям. В этом курсе дается представление о территориальной дифференциации географической оболочки. Уметь: -пользоваться специальными географическими картами, метеорологическими и гидрометрическими приборами; - пользоваться методами полевых наблюдений и обработки материалов метеонаблюдений, гидрометрических и топографических измерений; - соотносить материалы наблюдений с явлениями природы. Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); - способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10); - способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11); Краткое содержание дисциплины Тема 1. Физическая география как система географических наук. Методы географических исследований Тема 2. Основные особенности и свойства сфер Земли. Оболочки Земли. Тема 3. Географическая оболочка, закономерности ее строения и структуры. Глобальные изменения в географической оболочке. Тема 4. Географическая среда и общество Форма итоговой аттестации: зачет Разработчик программы: к.г.н., доцент, Крюкова Н.А.</p>

--	--