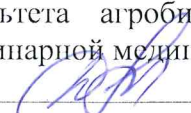


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета
факультета агробизнеса, технологий и
ветеринарной медицины


Р.И. Дубин
«09» 06 2022г

Проректор по образовательной деятельности


А.М. Трещев
«30» 08 2022г

09-04-09/201 от 26.08.2020
номер впутриузовской регистрации



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(с изменениями и дополнениями)

Направление подготовки	20.03.02 Природообустройство и водопользование
Направленность (профиль) ОПОП	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Объем образовательной программы	240 з.е
Срок освоения	4 года 6 месяцев
Государственная итоговая аттестация	защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (бакалаврской работы)
Выпускающие подразделения	Факультет агробизнеса, технологий и ветеринарной медицины Кафедра агротехнологий, инженерии и агробизнеса
Декан факультета	Дубин Р.И., кандидат сельскохозяйственных наук, декан
Руководитель ОПОП	Абуова Г.Б., кандидат технических наук, доцент
Год приема	2020

Астрахань 2022 г.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки бакалавра/специалиста/магистра

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева» по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, представляет собой систему разработанную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 марта 2015 года № 160, зарегистрирован в Минюсте России 1 апреля 2015 года № 36682.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки программы бакалавриата

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 марта 2015 г. № 160 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2015 г. № 1258.

- другими федеральными и локальными нормативными актами.

1.3. Общая характеристика ОПОП бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Целью ОПОП в области воспитания является: развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, а также способность студента владеть культурой мышления, обобщать, анализировать и воспринимать информацию.

Целью ОПОП в области обучения является формирование общекультурных (универсальных): социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в области растениеводства и быть устойчивым на рынке труда, способность студента организовать деятельность группы, созданной для реализации конкретного проекта, а также способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач.

1.3.2. Объем, сроки освоения ОПОП и общая трудоемкость ОПОП в 3Е (часах)

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по ОПОП в очно-заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года 6 месяцев. Объем программы бакалавриата в очно-заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 75 з.е.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

При реализации программы бакалавриата возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Общая трудоемкость включает все виды учебной деятельности.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (к абитуриенту)

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или о среднем профессиональном образовании или о высшем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает:

–мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного;

–охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;

–природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности;

–создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;

–водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

– геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;

– природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы повышающие полезность компонентов природы.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программы бакалавриата с присвоением квалификации «прикладной бакалавр»:

Основные виды деятельности:

– научно-исследовательская

Дополнительный вид деятельности:

– организационно-управленческая;

– производственно-технологическая;

– проектно-изыскательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

организационно-управленческая деятельность:

- руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;
- составление технической документации;
- контроль качества работ;

проектно-изыскательская деятельность:

- проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;
- проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения,
- водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

производственно-технологическая деятельность:

- реализация проектов природообустройства и водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;
- производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;
- участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;

научно-исследовательская деятельность:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов

функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

3. Требования к результатам освоения ОПОП бакалавриата

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными** компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- 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 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями (ОПК):

- 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными** компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);
- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);
- способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);

организационно-управленческая деятельность:

- 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 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);

научно-исследовательская деятельность:

- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК-9);

проектно-изыскательская деятельность:

- 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 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).

4. Требования к структуре программы бакалавриата

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее - направленность (профиль) программы).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 "Дисциплины модули", должно составлять не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

Объем контактной работы включает контактную работу при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям), промежуточной аттестации обучающихся, итоговой (государственной итоговой) аттестации и практики.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)

4.2. Учебный план подготовки бакалавра (Приложение 1)

4.3. Матрица компетенций (Приложение 2)

4.4. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (Приложение 3)

Аннотации рабочих программ дисциплин

Обязательная часть

Б1.Б.01 ИСТОРИЯ

Цель дисциплины: анализ истории России как особого цивилизационно-культурного образования; изучение закономерностей процесса становления и развития российского общества и государства; раскрытия места и значения российской цивилизации во всемирном историческом процессе; анализ политического и социального опыта истории России на переломных рубежах ее развития, когда в концентрированном виде проявлялись назревшие противоречия в обществе; изучение процесса становления и развития российской государственности, альтернатив и судьбы исторического пути российского общества и государства.

Задачи: сформировать представление об историческом процессе общем и особенном в российской истории как неотъемлемой, органической части всемирной истории; раскрыть основные проблемы, судьбы, «критические», поворотные точки, этапы и содержание отечественной истории, альтернативы исторического развития страны; воспитать уважение к истории и культуре народов России и всего мира, сформировать общероссийский патриотизм как диалектическое единство национализма и интернационализма; повысить политическую, правовую, гражданскую и духовную культуру студентов; подготовить их к активному участию в современной общественной и политической жизни страны; привить навыки исторического мышления, обобщения и прогнозирования; сформировать умение и навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, с актуальными и дискуссионными проблемами отечественной и мировой исторической науки; подготовить

широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, умеющих применять исторические знания на практике и в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

Краткое содержание: Сущность, формы, функции исторического знания. Понятие и классификация исторического источника. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Древняя Русь и кочевники. Особенности социального строя Древней Руси. Понятие христианства. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Реформы Петра I. Крепостное право в России. Формирование индустриального общества в России. Россия в начале XX века. Социально-экономическое развитие России в 20-е годы. Вторая мировая война и Россия. Послевоенное развитие СССР. Перестройка. Становление новой российской государственности.

Б1.Б.02 ФИЛОСОФИЯ

Цель дисциплины: формирование знаний предмета, функций, основных проблем, направлений и персоналий философии, методов философского анализа для формирования мировоззренческой позиции, развития способности к самоорганизации и самообразованию.

Задачи: формирование знаний: предмета, функций, основных проблем, направлений и персоналий философии; становление умений: формировать собственную мировоззренческую позицию; формирование навыков: использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, развития способности к самоорганизации и самообразованию.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1.

Краткое содержание дисциплины: Философия как наука, ее особенность и значение. Происхождение философии. Исторические типы философии. Учение о бытии (онтология). Человек, общество, культура. Смысл человеческого бытия. Сознание и познание. Действительность, мышление, логика и язык. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности.

Б 1.Б.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

В качестве иностранного языка обучающимся предлагается для освоения английский и немецкий языки. Рабочие программы дисциплин и аннотации к ним разрабатываются с учетом выбора обучающимися языков в качестве иностранного.

Для осваивающих английский язык

Цель дисциплины: формировать у бакалавров базовой терминологической лексики, знание лексико-грамматических конструкций, научить понимать прочитанное, привить навыки поиска профессиональной информации, реферирования и аннотирования.

Задачи: студент должен знать лексические единицы социально-бытовой и академической тематики, основы грамматической системы иностранного языка, структуру и основы построения основных жанров письменных и устных текстов социально-бытовой и академической тематик, правила речевого этикета в соответствии с ситуациями речевого общения, основную страноведческую информацию о странах изучаемого языка; уметь вести диалог/полилог, строить монологическое высказывание в пределах изученных тем, передавать содержание прослушанного/ прочитанного текста, понимать на слух иноязычные тексты монологического или диалогического характера с различной степенью понимания в зависимости от коммуникативной задачи, ориентироваться в социокультурных маркерах своей и иноязычной среды.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Краткое содержание дисциплины: Представление об основных способах сочетаемости лексических единиц. Владение навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной деятельности. Умение работать с

оригинальной литературой. Иметь навык работы со словарем. Владение основами реферирования и аннотирования иностранной литературы по специальности.

Для осваивающих немецкий язык

Цель дисциплины: научиться общаться на немецком языке на коммуникативно достаточном уровне, использовать немецкий язык в качестве инструмента производственной деятельности совместно с носителями языка.

Задачи: научиться осуществлять устную коммуникацию на немецком языке в рамках говорения и аудирования; научиться читать тексты на немецком языке с полным пониманием и пониманием основного содержания; научиться составлять письменные документы на немецком языке.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Краткое содержание дисциплины: Фонетика и графика. Грамматические явления. Порядок слов в простом предложении. Спряжение слабых глаголов. Спряжение сильных глаголов. Количественные и порядковые числительные. Составное именное сказуемое. Глаголы с приставками. Учеба в университете. Грамматические явления. Мой учебный день. Моя семья. Мой дом (квартира). Моя комната. Грамматические явления. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения *man*, *es*. Безличные предложения для описания погоды в разные времена года. Хобби. Грамматические явления. Дружба. Отечественное страноведение. Достопримечательности Астрахани. Богатства Астраханского края. Россия – Родина моя. Москва. Грамматические явления. Конструкция *haben/sein + zu + Infinitiv*. Будущее время (*Futurum I*). Речевое поведение в бытовых ситуациях. Германия - страна изучаемого языка. Другие немецкоязычные страны.

Б1.Б.04 ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель дисциплины: изучение основных принципов рыночной экономики; основных аспектов экономической деятельности предприятия и его структурных подразделений, сформировать у студентов знания, позволяющие осуществлять расчет технико-экономических показателей деятельности предприятия; производственно-хозяйственной деятельности цеха, участка; определять экономическую эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий.

Задачи: изучить основные теоретические модели, обучить применению теоретических моделей для анализа и прогнозирования проблем современной экономики, определять пути решения современных проблем экономики, а также критически оценивать иные решения.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3.

Краткое содержание дисциплины: Введение в экономическую теорию. Экономические отношения. Экономические системы. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Фирма. Выручка и прибыль. Макроэкономика. Национальная экономика, как целое. Национальный и личный доход. Рынок труда. Распределение и доходы. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики. Налоги и налоговая система. Инфляция. Занятость и безработица. Государство в рыночной экономике. Социальная ориентация экономики. Мировое хозяйство: становление и развитие. Международная валютная система. Этапы формирования мировой валютной системы. Система финансовых валютных курсов. Факторы, влияющие на динамику курса валют. Инструменты регулирования валютного курса. Дисконт и валютные интервенции. Конвертируемость валюты и ее значение. Формы конвертируемости валюты и условия их формирования.

Б 1.Б.05 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

Цель дисциплины: формирование у студентов современного взгляда на проблему качества, приобретение студентами теоретических знаний, а так же практических умений и

навыков в области управления качеством различных объектов управления (продукции, персонала, организации в целом).

Задачи: формирование у студентов понимания роли качества как фактора успеха в рыночной экономике; изучение основ современной теории, практики и инструментария обеспечения качества и управления качеством; раскрытие сущности процессного подхода к управлению качеством; ознакомление с организацией работ по внедрению систем качества в соответствии с рекомендациями МС ИСО серии 9000: 2008.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6, ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: Исторический, смысловой и философский аспекты управления качеством. Понятие и значение качества. Философия качества. История управления качеством. Качество как экономическая категория. Закономерность непрерывного совершенствования качества. Эволюционное развитие управления качеством. Появление и развитие управления качеством. Управление качеством в общей системе менеджмента. Управление качеством и менеджмент качества: политэкономический анализ. Зарубежный опыт управления качеством. Российский опыт управления качеством.

Б 1.Б.06 ВОДНОЕ, ЗЕМЕЛЬНОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВО

Цель дисциплины: является формирование навыков использования положений водного и земельного законодательства и обустройства природной среды, анализа правовых явлений и правовых отношений в сфере взаимодействия природы и общества и использование их в профессиональной деятельности.

Задачи: формирование знаний и понимания у студентов общих представлений о праве и его роли в обществе; системы и структуры экологического права России, его соотношения с иными отраслями российского права; системы и структуры земельного и водного права России, их соотношения с экологическим правом России.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Закон: понятие, признаки, виды. Действие нормативно-правовых актов во времени, пространстве, по кругу лиц. Источники экологического, водного и земельного права. Конституционные основы регулирования экологических, водных и земельных отношений. Федеративные договоры. Международные договоры РФ в области экологии. Нормативные правовые акты Президента РФ, Правительства РФ, Федеральных министерств и ведомств в системе источников экологического права. Нормативные акты субъектов РФ, органов местного самоуправления и локальные акты в области природопользования и охраны окружающей среды. Экологические правоотношения в области природопользования. Понятие, предмет, метод, система, принципы экологического, водного и земельного права. Понятие, признаки, предпосылки правоотношений. Субъекты, объекты, содержание правоотношений. Понятие и виды экологических правоотношений. Основания возникновения и прекращения экологических правоотношений. Способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений. Право окружающей среды. Понятие права окружающей среды как комплексной отрасли российского права.

Б 1.Б.07 МАТЕМАТИКА

Цель дисциплины: освоить фундаментальные разделы математики, научить применять полученные знания для анализа основных задач, типичных для естественнонаучных дисциплин и владеть приемами их решения.

Задачи: обучение студентов основным понятиям математики и используемым в ней методам, навыкам логического вывода из заданных условий, следствий и приемов самопроверки получаемых результатов, методам решения задач.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Аналитическая геометрия и основы алгебры. Матрицы, определители, системы линейных уравнений. Векторная алгебра. Линейное пространство, линейные операторы. Основы теории групп. Математический анализ. Векторный анализ. Элементы теории поля. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Уравнения с частными производными. Основы математического моделирования природных процессов. Теория вероятностей. Математическая статистика.

Б 1.Б.08 ФИЗИКА

Цель дисциплины: создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики; усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования; формирование у студентов научного мышления и понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследований; ознакомление студентов с современными измерительными приборами и научной аппаратурой, а также отработка начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений; формирование у студентов научного мышления и понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценить степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследований.

Задачи: изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач; формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира; ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Механика. Кинематика и динамика материальной точки. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Колебания и волны. Молекулярная физика. Молекулярно-кинетическая теория. Основы термодинамики. Электричество и магнетизм. Электростатика. Электрические токи в средах. Теория электростатического поля Максвелла. Оптика. Тепловое излучение. Лазер. Атомная и ядерная физика. Теория атома Бора. Квантовомеханическое описание атома. Элементарные частицы. Строение ядра.

Б 1.Б.09 ХИМИЯ

Цель дисциплины: является глубокое усвоение основ химии, создание теоретической базы для всей системы химических знаний, формирование современных представлений о фундаментальных достижениях в изучении различных разделов химии: общая и неорганическая химия, общие свойства растворов, основы химической термодинамики, химическая кинетика и катализ.

Задачи: освоения дисциплины: приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении других дисциплин образовательного цикла и последующей профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Основные понятия и законы химии. Основные химические понятия: атом, молекула, химический элемент, химическая реакция. Атомно-молекулярное учение, как фундамент современной химии. Простейшие стехиометрические

расчеты. Строение атома. Современные представления о строении атома. Современные представления о строении атома. Периодический закон. Периодическая система. Свойства элементов и их соединений. Химическая связь. Типы и характеристики химической связи. Основные типы химических реакций. Обменные реакции в растворах. Гидролиз солей, различные случаи гидролиза солей, смещение гидролиза. Окислительно-восстановительные реакции. Вещества окислители и восстановители. Электролиз. Вещества сильные и слабые электролиты. Основные классы неорганических соединений. Классификация неорганических соединений. Общие свойства растворов. Основные понятия: система, классификация систем, теории растворов, классификация веществ по растворимости, классификация растворов по насыщенности. Основы химической термодинамики. Внутренняя и энтальпия энергии веществ. Термохимия. Тепловой эффект химических реакций при постоянном давлении и при постоянном объеме. Химическая кинетика и катализ. Скорость реакции, влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Б 1.Б.10 КЛИМАТОЛОГИЯ, МЕТЕОРОЛОГИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

Цель дисциплины: приобретение знаний о метеорологических элементах, о климатах, и прогнозах их изменения, климатообразующих факторах, рациональном использовании ресурсов климата; о факторах и закономерностях формирования речного стока, режимах рек озер, болот, способах и технических средствах измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов; о теоретических основах и методах инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов, обучение применению этих методов при проектировании и эксплуатации водохозяйственных систем, при регулировании стока в соответствии с требованиями водопользования.

Задачи: обучение владению методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; приобретение навыков работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик; применение полученных знаний для решения различных инженерных задач; самостоятельно выбирать расчетные методы.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-7, ПК-11.

Краткое содержание дисциплины: Краткий курс лекций содержит сведения по гидрологии, климатологии и метеорологии, которые в настоящее время являются чрезвычайно актуальными и приобретают все большее значение и остроту. Излагаются основные закономерности формирования поверхностного стока с водосборов и методы определения гидрологических характеристик при разном объеме гидрометрической информации. Представлены основные этапы выполнения гидрологических расчетов при проектировании объектов водохозяйственного строительства. Для эффективной самостоятельной работы студентов широко представлена теоретическая часть с достаточным количеством иллюстраций и расчетная, где излагается порядок расчетов.

Б 1.Б.11 ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ

Цель дисциплины: приобретение знаний и практических навыков в области геологии и гидрогеологии при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации, рекультивации, защиты и охраны земель и вод, установление связи геологии и гидрогеологии с другими науками.

Задачи: дать необходимые знания о подземных водах, их ресурсах и составе, закономерностях пространственного распределения, взаимодействия с окружающими земными оболочками, о народно-хозяйственном значении, рациональном использовании и охраны подземных вод; оценивать геологические и инженерно-геологические условия участков строительства различных объектов.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-.11

Краткое содержание дисциплины: Геология, как наука. Задачи и методы. Форма Земли. Эллипсоид вращения. Сфероид. Геоид. Размеры. Возраст. Температурный режим Земли. Внешнее и внутреннее тепло. Пояс постоянных температур. Геотермическая ступень и геотермический градиент. Строение Земли. Внешние геосферы (атмосфера и её составляющие, гидросфера и биосфера). Внутренние геосферы (земная кора, мантия и ядро). Строение земной коры (литосферы). Минералы и горные породы. Типы земной коры: океанический и континентальный. Геологические процессы, их влияние на формирование земной коры, роль их в развитии Земли. Эндогенные процессы. Магматизм, его виды. Вулканизм, как вид магматизма. Метаморфизм и его факторы: давление, высокие температуры и химически активные вещества. Виды метаморфизма. Сейсмические явления (землетрясения) и шкалы оценки их силы (шк. Рихтера). Тектонические движения земной коры, орогенические и эпейрогенические. Виды деформаций. Деформации крупных прогибов. Формирование рельефа. Категории структур земной коры. Платформы и геосинклинали, стадии её развития. Классификация рельефа (геоморфология). Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность подземных вод. Плывуны. Обвалы. Методы борьбы с подземными водами при строительстве объектов природообустройства и водопользования.

Б 1.Б.12 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом компоненте биосферы, дать знания о закономерностях почвообразования и формировании почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова, научить проводить анализ основных свойств почв, оценивать свойства и режимы почв, уровень их плодородия.

Задачи: изучение происхождения, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций; оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия и идентифицирование факторов, его лимитирующих; ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования; выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами, химической посудой и реактивами, применяемыми в аналитической практике при исследовании почвенных образцов, обобщать и правильно интерпретировать результаты анализов почвенных образцов.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-11, ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Понятие о почве. История почвоведения. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. Почвы и почвенный покров, экологическая память ландшафта. Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение почв. Происхождение и состав минеральной части почвы. Происхождение и состав органической части почвы. Морфология и классификация почв. Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы. Физические и физико-механические свойства почв. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства и режимы почв. Плодородие почв и лимитирующие факторы. Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров.

Б 1.Б.13 ЭКОЛОГИЯ

Цель дисциплины: приобретение знаний и практических навыков для формирования у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи: познакомить студентов с основами экологии; рассмотреть основные экологические законы функционирования экосистемы; развить экологическую культуру личности и общества, экологического сознания и мышления, ответственного отношения

человека к природе, формирования комплексного решения в области природопользования, охраны окружающей среды и здоровья человека.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-15.

Краткое содержание дисциплины: Введение в экологию. Предмет и задачи современной экологии. Краткий очерк истории развития. Основные разделы экологии. Методы экологических исследований (полевые, инструментальные и экспериментальные, метод математического моделирования, системный анализ). Взаимодействие организма и среды. Популяции, сообщества, экологическая система. Основные типы межпопуляционных взаимоотношений: нейтрализм, конкуренция, аменсализм, паразитизм, хищничество, комменсализм, протокооперация, мутуализм. Пространственная структура сообщества: ярусность, мозаичность. Соотношение понятий «биогеоценоз» и «экосистема». Экоотоп и биотоп. Экосистемы – хронологические единицы биосферы. Основные функциональные блоки экосистем и их взаимодействие. Биотический круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Применимость законов термодинамики для анализа функционирования экосистем. Пищевые цепи и пищевые сети. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Экологическая эффективность трансформации вещества и энергии в экосистемах. Биосфера и место в ней человека. Международное сотрудничество в области окружающей среды. Основные конференции и соглашения в области охраны окружающей среды.

Б 1.Б.14 ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель дисциплины: познакомить студентов с теорией природообустройства как деятельности по увеличению полезности природных объектов, восстановлению нарушенных природных объектов и защите от стихийных бедствий путем создания специальных природно-техногенных комплексов.

Задачи: ознакомление студентов с понятием природно-техногенного комплекса природообустройства, его структура, виды и особенности; с особенностями функционирования природно-техногенных комплексов на примере мелиорации земель различного назначения; с методами природоохранного обустройства территорий, охраны природной среды и ландшафтов городов и пригородов; методами защиты территории от затопления и подтопления, борьбы с оврагообразованием и размывом оврагов; восстановлением участков территории, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, защиты берегов водомов от размывов.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-10.

Краткое содержание дисциплины:

Природно-техногенные комплексы как большие кибернетические системы. История и основные понятия кибернетики. Элементы и управление кибернетическими системами. Условия осуществимости управления. Цели управления природно-техногенными комплексами. Математическое моделирование. Математические модели химических и физико-химических процессов в компонентах природы. Оптимизация управления. Методы оптимизации. Формирование структуры природно-техногенных комплексов методом стохастической оптимизации. Экологическое прогнозирование. Методы экологического прогнозирования. Модели предотвращения, устранения, уменьшения или компенсации негативного влияния на природную среду антропогенной деятельности при природопользовании. Системы мониторинга природно-техногенных комплексов. Применение информационных технологий для управления оросительными системами. Информационно-советующие системы управления поливами и внесением удобрений.

Б 1.Б.15 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Цель дисциплины: получение студентами знаний о водохозяйственных системах и комплексах, природных водах, их запасах и распределении, значении и роли в жизни

общества, о водопотребителях и водопользователях, комплексном использовании водных ресурсов, влиянии антропогенной деятельности на качество вод и режим водных объектов.

Задачи: ознакомление студентов с такими понятиями, как водохозяйственные системы и водопользование в приложении к современной водохозяйственной обстановке в России и в мире; изучение приоритетных направлений развития водного хозяйства, расширения водного фонда и роста водохозяйственного и водно-энергетического потенциала; формирование понимания доминирующих принципов водопользования с учетом охраны природной среды в условиях функционирования водохозяйственных систем; изучение существующие и проектируемые крупные водохозяйственных систем, их проблемы и пути их решения; ознакомление основ государственной политики в области водного хозяйства.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10, ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Водное хозяйство РФ, его составляющие, законодательная база. Цель, задачи и основные проблемы водного хозяйства РФ. Современные задачи управления водными ресурсами РФ. Законодательная база водного хозяйства РФ. Основные нормативно-правовые документы в области водного хозяйства. Водохозяйственный комплекс (ВХК). Водохозяйственная система (ВХС). Глобальные проблемы водных ресурсов. Вопросы и проблемы современного водопользования в России наводнения и их классификация. Проблемы минимизации ущербов от наводнений. Гидролого-водохозяйственное обоснование водохозяйственных систем. Принципы водохозяйственного районирования. Учет водных ресурсов. Межгосударственное деление водных ресурсов. Влияние водохозяйственного строительства на окружающую природную среду. Проектный и эксплуатационный режим работы водохозяйственных сооружений. Отраслевые водохозяйственные системы. Управление водной системой. Система государственного мониторинга водохозяйственных объектов и систем. Водохозяйственная система (ВХС) – основные черты и характеристики. Водопользование. Виды водопользования и право пользования водным объектом. Водный налог и платежи за пользование водными объектами. Лимиты водопользования и учет использования вод. Системы регулирования стока и его территориального перераспределения. Основные направления модернизации системы управления региональным водопользованием.

Б 1.Б.16 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного теоретического представления о проектировании организаций как особом виде профессиональной деятельности, научного знания и совокупности учебных дисциплин, а также практических навыков и умений разработки организационных проектов.

Задачи: изучение теоретических и методических основ, технологии и методов организационного проектирования; освоение понятийного аппарата, терминологии, используемой в современной практике организационного проектирования; формирование представления о тенденциях развития и совершенствования систем управления в современных условиях; формирование у студентов умений и навыков осуществления проектной деятельности.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Организационная система как объект оргпроектирования. Классификация организационных систем. Понятие и сущность организационного проектирования. Эволюция организационного проектирования. Понятие и основные характеристики проекта. Проект с точки зрения системного подхода. Отличие проекта от производственной системы. Цели и декомпозиция организационного проекта. Построение дерева целей. Критерии эффективности целей проекта. Понятие декомпозиции проекта. Общие правила построения структуры проекта. Этапы организационного проектирования. Жизненный цикл проекта. Проектирование подсистемы организации труда персонала. Оценка эффективности организационного проекта. Определение критерия выбора альтернативного варианта организационного проекта. Классификация инновационных процессов и нововведений в управлении. Инновационный проект: понятия,

основные этапы создания и реализации. Оценка эффективности инновационного проекта по совокупности технических и экономических параметров.

Б 1.Б.17 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНИТОРИНГ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

Цель дисциплины: формирование представления о практическом применении знаний по эксплуатации систем и мониторингу сооружений для решения конкретных задач в области природообустройства и водопользования.

Задачи: освоение нормативно-методических материалов по мониторингу и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; обучение студентов теоретическим и практическим навыкам в области эксплуатации и мониторинга систем и сооружений природообустройства; принятие самостоятельных решений при эксплуатации сельскохозяйственных систем водоснабжения и водоотведения.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: основы эксплуатации и мониторинга с учетом совершенствования систем и сооружений, принципы и правила мониторинга систем, его задачи, организация и технические средства ведения мониторинга. Методы эксплуатации систем и сооружений на базе научно-технических достижений, новой техники и прогрессивных технологий; эксплуатационные требования к системам; эксплуатационное оборудование и оснащение систем природообустройства и водопользования, эксплуатационная гидрометрия; правила технического обслуживания и ремонта систем, основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем.

Б 1.Б.18 МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Цель дисциплины: является формирование комплекса основных сведений, базовых понятий, знаний о средствах механизации работ в природообустройстве и водопользовании и о рациональном использовании машин и оборудования при достижении наибольшей эффективности и необходимого качества работ.

Задачи: изучение общего устройства и принципов работы машин и оборудования природообустройства и водопользования, функциональное назначение и область применения основных типов машин в соответствии с общепринятой классификацией; научиться ориентироваться в многообразии типов и комплексов машин оборудования природообустройства и водопользования при подборе необходимых технических средств для выполнения конкретных технологических операций; ознакомиться с общим порядком и структурой системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для природообустройства и водопользования.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения о машинах природообустройства и водопользования. Основные технические и эксплуатационные характеристики машин, их общая классификация, обобщенная оценка эффективности их работы, критерии такой оценки. Система машин для выполнения работ по природообустройству и водопользованию. Краткие сведения о силовых агрегатах, строительные машины. Система машин для комплексной механизации строительных работ. Машины специального назначения. Машины для строительства грунтовых дорог, дорог с покрытиями облегченного типа, с жесткими типами покрытий. Оборудование и машины для ухода за дорогами, мелиоративные машины, машины для строительства закрытых водоводов в системе водопользования, для механизации строительства водопроводных сетей в сельскохозяйственных районах страны. Оценка технологических возможностей машин специального назначения, оценка производительности.

Б 1.Б.19 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ДЕЛА (МОДУЛЬ)

Б 1.Б.19.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Цель дисциплины: является приобретение студентами необходимых знаний для проведения геодезических работ при топографической съемке местности, выполнения полного комплекса работ при топо-геодезических изысканиях и решения инженерных задач геодезическими методами.

Задачи: формирование у студентов знаний о составе геодезических работ при изысканиях природоохранных сооружений и умение их выполнять; формирование умения решать простейшие задачи инженерной геодезии; формирование навыков работы с топографическими материалами; формирование навыков работы с геодезическими приборами.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-10, ПК-11.

Краткое содержание дисциплины: Понятия о форме и размерах Земли, плане, карте. Система географических координат. Система прямоугольных координат в геодезии. Высоты точек земной поверхности: абсолютные и относительные. Масштабы. Ориентирование линий на местности и на плане. Геодезические измерения различными приборами. Плановые и высотные геодезические сети. Съемки местности. Геодезические работы в строительстве. Применение аэрофотосъемки при проведении исполнительных съемок. Составление исполнительных чертежей.

Б 1.Б.19.02 ИНЖЕНЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Цель дисциплины: научить будущих специалистов проектировать технически целесообразные и прогрессивные инженерные сооружения природоохранного назначения и объектов водопользования, здания и их конструктивные элементы из металла, дерева, пластмасс, бетона и железобетона.

Задачи: изучение особенностей конструкций инженерных сооружений, владение основными понятиями и их классификаций, нормативной базы в области проектирования инженерных конструкций; формирование умений оценивать результаты инженерных изысканий объекта строительства с целью проектирования инженерных сооружений.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Общие сведения об инженерных сооружениях и зданиях природоохранного и водохозяйственного назначения, их классификация по функциональным и конструктивным признакам. Объемно-планировочные и конструктивные решения, способы обеспечения пространственной жесткости. Части зданий и сооружений: фундаменты, каркасы, продольные и поперечные рамы, стены, покрытия и перекрытия. Конструктивные элементы зданий и сооружений, привязка конструкций к разбивочным осям, деформационные и осадочные швы. Унифицированные и объемно-планировочные параметры зданий и сооружений, унифицированные размеры конструкций. Материалы для инженерных конструкций: сталь, бетон, древесина, арматурная сталь. Балки и балочные конструкции. Расчет конструкций по предельным состояниям. Специальные сооружения и здания природосберегающего назначения.

Б 1.Б.19.03 МЕХАНИКА ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЙ, ФУНДАМЕНТЫ

Цель дисциплины: является освоение студентами современного состояния фундаментостроения на базе теоретических знаний по механике грунтов.

Задачи: изучение конструкций и принципов проектирования фундаментов промышленно-гражданских сооружений различных типов; изучение методов расчёта оснований и фундаментов; изучение особенностей работы фундаментов и оснований сооружений, их расчёты.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Методы определения и оценки показателей различных свойств грунтов, необходимых для проектирования фундаментов и расчета

оснований; дается номенклатура грунтов. Законы распределения напряжений в грунтах от их собственного веса и внешних нагрузок. Изучение возможных ошибок при геологических и гидрогеологических изысканиях с целью оценки площадок для строительства сооружений, при проектировании фундаментов и расчете оснований, при подготовке оснований перед строительством сооружений; о последствиях этих ошибок; о проектировании фундаментов в особых условиях; методах улучшения свойств грунтов как оснований сооружений.

Б 1.Б.19.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, закономерностях процессов горячей обработки и обработки резанием конструкционных материалов, оборудовании, металлорежущих станках и инструментах, влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимых для обоснованного выбора материала детали и технологии обработки.

Задачи: сформировать знания о физико-химических основах и технологических особенностях получения и обработки конструкционных материалов; изучить физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и влияющих на структуру и свойства материалов; ознакомить с основными группами металлических и неметаллических материалов, их свойствами и областями применения; получить знания об устройстве, принципах и режиме работы оборудования, инструментов и приспособлений для горячей обработки и обработки резанием конструкционных материалов; научить оценивать технико-экономические и экологические характеристики технологических процессов и оборудования; сформировать у студентов умение и навыки пользования нормативной справочной литературой.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Материаловедение. Общие сведения о металлах. Классификация черных и цветных металлов. Свойства металлов. Кристаллизация металлов. Диаграммы состояния сплавов системы железо-углерод. Углеродистые стали. Серые, ковкие, высокопрочные чугуны. Термическая обработка металлов. Химико-термическая обработка металлов. Легированные стали. Цветные металлы и сплавы. Композиционные и неметаллические материалы. Технология конструкционных материалов. Технология литейного производства. Технология обработки металлов давлением. Технология сварочного производства. Газовая сварка и резка металлов. Пайка металлов и сплавов. Контроль качества сварных соединений швов и пайки металлов. Обработка металлов резанием. Основные способы обработки металлов резанием. Физико-механические основы процессы резания металлов. Качество обработанной поверхности. Материалы для изготовления лезвийного режущего инструмента. Металлорежущие станки. Отделочные методы обработки металлов.

Б 1.Б.20 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель дисциплины: формирование систематизированных представлений о чрезвычайных ситуациях, способах и приемах выхода из них с наименьшими потерями, представлений о неотложной медицинской помощи в экстренных случаях.

Задачи: введение в проблематику безопасности жизнедеятельности; сообщение знаний об основах безопасности жизнедеятельности; формирование базового понятийного аппарата, необходимого для восприятия и осмысления теоретико-практического материала по данной дисциплине; формирование понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; вооружение студентов приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропологического воздействия на природную сферу и обеспечение безопасности личности и общества.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Классификация чрезвычайных ситуаций. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации природного и техногенного характера и защита населения от их последствий. Основы пожарной безопасности. Чрезвычайные ситуации социального характера. Криминогенная опасность. Транспорт и его опасности. Экономическая, информационная, продовольственная безопасности. Проблемы национальной и международной безопасности Российской Федерации. Гражданская оборона. Организация гражданской обороны в образовательных и иных учреждениях.

Б 1.Б.21 ГИДРАВЛИКА

Цель дисциплины: изучение основных физических свойств жидкостей и газов.

Задачи: освоение методов расчета гидромеханических процессов, протекающих в гидropередачах и гидropриводах.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы кинематики. Общие законы уравнения и статики и динамики жидкостей и газов. Силы, действующие в жидкостях. Абсолютный и относительный покой (равновесие) жидких сред. Модель идеальной (невязкой) жидкости. Общая интегральная форма уравнения количества движения и момента количества движения. Подобие гидромеханических процессов. Общее уравнение энергии в интегральной и дифференциальной форме. Турбулентность и её основные статистические характеристики. Конечно-разностные формы уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса. Общая схема применения численных методов и их реализация на ЭВМ. Одномерные потоки жидкостей и газов. Гидравлические машины. Гидropередачи и гидropневмоприводы. Гидро- и пневмотранспорт. Основы сельскохозяйственного водоснабжения.

Б 1.Б.22 МЕХАНИКА

Цель дисциплины: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных и прикладных законах теоретической механики, и навыков их применения в инженерных расчетах и профессиональной деятельности.

Задачи: определение сил, возникающих при взаимодействии материальных тел, составляющих механическую систему (силовой расчет); определение характеристик движения тел и их точек в различных системах отсчета (кинематический расчет); определение законов движения материальных тел при действии сил (динамический расчет).

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Аксиомы статики. Система сходящихся сил. Пара сил. Произвольная плоская и пространственная система сил. Центр тяжести. Трение скольжения и трение качения. Кинематика точки. Кинематика твердого тела. Плоско-параллельное движение твердого тела. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела. Задачи динамики. Динамика относительного движения. Количество движения и момент количества движения системы. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа II рода. Малые колебания механической системы. Элементы аналитической механики; основные понятия аналитической механики электромеханических систем.

Б 1.Б.23 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Цель дисциплины: получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг).

Задачи: обеспечение студентов инженерными знаниями и основными понятиями в области метрологии и методов измерений, принципов построения структур средств измерений, теории погрешностей и методов повышения точности измерений, методик выполнения измерений и основ их метрологического обеспечения, позволяющими им в дальнейшем проводить регламентные измерения на соответствие заданным нормам; метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции; метрологической и нормативной экспертиз.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7, ПК-11.

Краткое содержание дисциплины: Общие вопросы стандартизации, сертификации и метрологии. Основные термины и понятия. История развития метрологии, стандартизации и сертификации. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг). Единицы величин, их эталоны и классификация измеряемых величин. Элементы теории качества измерений. Принципы разделения величин на основные и производные. Система единиц СИ: основные и дополнительные единицы и их определения. Основы обработки результатов измерений. Контрольно-измерительные технологии. Формы представления результатов измерений. Понятие метрологического обеспечения единства измерений. Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Международная деятельность организации по стандартизации (ИСО) в области метрологии. Математические модели и методы, применяемые в теории стандартизации. Государственная система стандартизации. стандартов. Классификация и обозначение государственных стандартов. Деятельность Европейской экономической комиссии ООН в области стандартизации. Региональная система стандартизации стран Европейского экономического сообщества (ЕЭС). Основные цели, задачи и объекты сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы и системы сертификации. Экономические отношения при сертификации. Аккредитация органов по сертификации испытательных лабораторий. Деятельность органов по аккредитации.

Б 1.Б.24 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний, в области компьютерных технологий, необходимых для успешной деятельности бакалавра, способного к эффективному применению на практике современных информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности – в области сельскохозяйственного производства.

Задачи: изучить основополагающие принципы организации современных информационных технологий; изучить различные области применения информационных систем и технологий в современном обществе; рассмотреть вопросы, связанные с основами сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические и технологические основы информационных технологий. Классификации информационных технологий. Базовые информационные технологии. Телекоммуникационные технологии. Технологии создания и обработки текста и графики. Технологии электронных таблиц. Мультимедиа-технологии. Классификации программного обеспечения. Операционные системы. Видеоплееры, видеоредакторы и форматы видеофайлов. Программы для создания электронных презентаций и форматы файлов электронных презентаций. Базы данных и системы управления базами данных (СУБД). Программные средства для реализации численных методов и инженерных расчетов (Mathcad, электронные таблицы). Локальные и глобальные компьютерные сети. Структура и классификация компьютерных сетей. Поисковые системы интернета. Международные и российские электронные научные ресурсы (Scopus, Web of Sciences, E-Library, электронный каталог диссертаций Российской государственной

библиотеки). Электронные библиотечные системы (ЭБС). ЭБС «Консультант Студента». ЭБС образовательной платформы Юрайт. ЭБС «BOOK.ru». ЭБС «IPR BOOKS». Система общения в интернете. Электронная почта. Блоги. Форумы. Мессенджеры. Социальные сети. Телеконференции. Облачные сервисы хранения и обработки данных. Средства массовой информации в интернете. Новостные сайты. Интернет-радио. Интернет-телевидение. Бизнес в интернете. Интернет-магазины. Интернет-реклама. Электронные платежные системы. Информационные угрозы и технологии защиты информации. Методы и средства защиты информации в информационных системах. Технические средства защиты информации.

Б 1.Б.25 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Цель дисциплины: является освоение теоретических основ электротехники и электроники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электротрооборудования.

Задачи: приобретение студентами основ электротехнических знаний для освоения специальных дисциплин и обеспечение готовности выполнять расчет и проектирование электронных схем и устройств различного назначения с использованием современных средств автоматизации.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Линейные электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи синусоидального тока. Резонансные режимы. Взаимная индукция в цепях синусоидального тока. Электрические цепи с периодическими несинусоидальными токами. Трехфазные цепи. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Нелинейные электрические цепи. Цепи с распределенными параметрами. Магнитные цепи постоянного и переменного потока. Уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной формах. Материальные уравнения. Уравнение непрерывности. Граничные условия. Скалярный и векторный потенциалы. Уравнения для потенциалов. Электростатическое поле. Теорема Гаусса. Уравнение Пуассона и уравнение Лапласа. Основные методы расчета электростатического поля. Стационарные электрические и магнитные поля. Закон Ома. Закон полного тока. Основные методы расчета стационарных электрического и магнитного полей. Переменное электромагнитное поле. Электромагнитные волны в вакууме, их свойства. Распространение плоской электромагнитной волны в однородном и изотропном диэлектрике. Численные методы расчета электромагнитных полей.

Б 1.Б.26 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Цель дисциплины: формирование базовой графической подготовки студентов.

Задачи: развитие конструктивно-геометрическое мышления; способностей к аналитико-синтетической деятельности на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей объектов; обеспечение студента необходимым объемом фундаментальных инженерно-геометрических знаний; овладение новыми знаниями в области компьютерной графики, геометрического моделирования.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Комплексный чертеж Монжа. Задание точки на чертеже. Прямые и плоскости на комплексном чертеже. Различное положение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение прямых в пространстве. Принадлежность прямой и точки заданной плоскости. Позиционные и метрические задачи и алгоритмы их решения на комплексном чертеже. Теорема о перпендикулярности прямой и плоскости. Способы преобразования комплексного чертежа. Применение способов преобразования чертежа к решению позиционных и метрических задач. Алгоритмы решения задач. Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Стандартные

аксонометрические проекции. Изображение окружности в аксонометрии. Аксонометрия геометрических объектов. Поверхности вращения. Обобщенные позиционные задачи. Пересечение поверхности с прямой и плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей (способы вспомогательных секущих плоскостей и сфер). Алгоритмы решения задач. Взаимное пересечение поверхностей (способы вспомогательных секущих плоскостей и сфер). Алгоритмы решения задач. Развертки поверхностей

Б 1.Б.27 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Цель дисциплины: содействие формированию всесторонне развитой личности в процессе физического совершенствования, пропаганде здорового образа жизни, способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи: понимание роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей; овладение методикой формирования и выполнения комплекса упражнений оздоровительной направленности для самостоятельных занятий, способами самоконтроля при выполнении физических нагрузок различного характера, правилами личной гигиены, рационального режима труда и отдыха; подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8.

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Физическая культура и спорт, как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или система физических упражнений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б 1.В.01 ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Цель дисциплины: добиться всестороннего глубокого понимания студентами природы и сущности спектра отношений управления как определяющего фактора эффективности работы на всех уровнях в организации.

Задачи: освоить концептуальный аппарат общей теории управления, знать основные концепции управления, понимать их сильные и слабые стороны; овладеть современной парадигмой управления; выработать методологические умения анализа и практического решения управленческих проблем.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины: Основополагающие принципы менеджмента. Представление о многообразии подходов и концепций Российского и зарубежного менеджмента. Менеджер – как профессиональный управляющий, его роли, характер и содержание его труда в современных условиях. Организация, как объект и субъект менеджмента в условиях рыночной экономики, внутренняя и внешняя среда их функционирования. Фундаментальные основы управленческой деятельности, ее построения и осуществления. Основные подходы к оценке эффективности менеджмента. Методология исследования проблем управления в современном мире, отличающемся высоким динамизмом. Навыки постановки целей менеджмента, анализа и решения проблем, возникающих в практике менеджмента.

Б 1.В.02 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ

Цель дисциплины: является формирование у студентов представлений о правовом регулировании экологических отношений в РФ, в системе тесной взаимосвязи охраны почв и земель с иными правовыми отраслями.

Задачи: вооружить студентов знаниями по правовым основам охраны почв и земель, определяющими обеспечение в Российской Федерации земельными участками различных категорий граждан, юридических лиц, раскрывающими содержание земельно-правовых институтов, их особенности и специфику; сформировать у студентов убежденность в том, что вопросы правового регулирования земельных отношений относятся к числу наиболее важных в социально-экономической жизни.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОПК-1, ПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Понятие, предмет и система земельного права. Источники земельного права. Право собственности и иные права на земельные участки. Возникновение, прекращение и ограничение прав на земельные участки. Управление в области использования и охраны земель. Ответственность за земельные правонарушения. Защита прав на землю и рассмотрение земельных споров. Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель населенных пунктов. Правовой режим земель особо охраняемых территорий и объектов. Правовой режим земель лесного фонда, водного фонда и земель запаса

Б 1.В.03 НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Цель дисциплины: является приобретение теоретических знаний и практических навыков в обеспечении эффективного управления земельными отношениями на основе действующего земельного законодательства в процессе осуществления профессиональной деятельности.

Задачи: всестороннее, тщательное и глубокое изучение содержания норм земельного права; овладение терминологией земельных правоотношений; практическое осмысление механизма правового регулирования земельными отношениями; приобретение теоретических знаний и практических навыков применения действующего земельного законодательства.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-2, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Земельные правоотношения. Правовое регулирование земельных отношений в зарубежных странах. Понятие предмета и метода земельного права. Источники земельного права. Система и принципы земельного права. Земельных правоотношений и их классификация. Правовое регулирование земельных правоотношений в Европе, в США, в Азии. Право собственности на землю и другие природные ресурсы. Государственная собственность на землю. Муниципальная собственность на землю. Частная и общая собственность на земельные участки. Правовые формы использования земель. Право пожизненного

наследуемого владения. Право постоянного (бессрочного) пользования. Сервитут. Аренда земельных участков. Безвозмездное срочное пользование земельным участком. Сделки с земельными участками. Государственное управление земельным фондом. Правовая охрана земель. Ответственность за земельные правонарушения. Контроль за использованием и охраной земель. Виды ответственности за земельные преступления и правонарушения. Правовой режим земель сельскохозяйственных предприятий, кооперативов, ассоциаций, крестьянских хозяйств. Правовой режим земель городов и других населенных пунктов. Правовой режим земель промышленности, транспорта и иного несельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель, предоставляемых гражданам. Правовой режим земель лесного фонда и право лесопользования. Правовой режим земель водного фонда и право водопользования. Правовой режим земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Б 1.В.04 ОСНОВЫ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА (ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний о законах формирования, функционирования и развития техно-природных систем; принципов природообустройства и свойств геосистем, систем мероприятий и технологий защиты окружающей среды.

Задачи: формирование комплекса знаний у студентов в области модернизации, внедрения и эксплуатации современных мелиоративных и инженерно-экологических систем, систем рекультивации земель, природоохранных комплексов, водохозяйственных систем.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Основные направления и принципы природообустройства. Круговорот веществ в природе. Восстановление свойств компонентов природы. Система мероприятий и основы технологии защиты окружающей среды с целью предотвращения негативного влияния антропогенной деятельности на природу. Уменьшение, устранение и компенсация вредных последствий природных стихий и чрезвычайных экологических ситуаций. Экономическая, экологическая и социальная эффективность природоохранных мероприятий. Международные природные ресурсы и сотрудничество в сфере охраны окружающей природной среды и экологического мониторинга.

Основы мелиорации территорий, землеустройство, рекультивация и охрана земель; системы мероприятий и основы технологии работ по защите окружающей среды для предотвращения, уменьшения, устранения или компенсации негативного влияния на природу антропогенной деятельности и вредных последствий природных стихий, чрезвычайных экологических ситуаций; понятие о природоохранной инфраструктуре; расчет эколого-экономической и социальной эффективности природоохранных мероприятий, организации работ по природообустройству и защиты окружающей среды.

Б 1.В.05 ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ)

Цель дисциплины: является формирование у студентов навыков разговорной речи на иностранном языке в профессиональной деятельности.

Задачи: уметь осуществлять коммуникации на иностранном языке в профессиональной среде и в обществе в целом; уметь разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5.

Краткое содержание дисциплины: Естественнаучные основы природопользования. Scientific basics of nature. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Natural resources and natural resource potential. Основы отраслевого природопользования. Fundamentals of environmental management branch. Правовые основы

управления природопользованием и охраной окружающей среды. The legal basis for environmental management and environmental protection. Мониторинг, оценка качества природной среды и его нормирование. Экологическая экспертиза. Monitoring, evaluation of the quality of the natural environment and its regulation. Environmental assessment. Особо охраняемые природные территории и их роль в сохранении экологического равновесия. protected areas and their role in maintaining the ecological balance.

Б 1.В.06 ЛАНДШАФТНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Цель дисциплины: ознакомление с законами и принципами ландшафтной экологии, с органической взаимосвязью между компонентами ландшафта и системами земледелия; с основными теоретическими положениями и возможностями прикладного применения экологии ландшафта в практике природообустройства.

Задачи: создание понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями ландшафтной экологии; знакомство с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем; привитие умений и навыков выполнения простейших видов ландшафтно-экологических исследований; воспитание экологически и географически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1.

Краткое содержание дисциплины: Концепция ландшафта. Ландшафтная экология: от истоков до современности. Основная терминология. Дисциплинарные и междисциплинарные подходы в ландшафтной экологии. Ландшафтная структура и ландшафтно-экологические процессы. Вертикальная структура ландшафта и функционирование. Ландшафтно-экологические процессы и комплексы различных уровней размерности. Ландшафтные комплексы горизонтальной размерности и высших уровней географической размерности. Ландшафтные границы, экотоны. Потоки вещества и энергии в ландшафте. Ландшафтно-экологический анализ, синтез и диагноз. Ландшафтный анализ: исследование геокомпонентов. Принцип индикаторов. Ландшафтно-экологический комплексный анализ. Изменение ландшафтов. Ландшафтный мониторинг и прогноз. Основные этапы развития ландшафтов. Современные тренды. Научное исследование ландшафтных изменений. Ландшафтный мониторинг. Дистанционное зондирование Земли. Эталонирование экологических ареалов (ЕАС) и другие примеры. Ландшафтный прогноз: ландшафты будущего. Ландшафтная оценка и экспертиза. Сценарии для выбора землепользования. Методы и инструменты ландшафтно-экологических исследований. Ландшафтно-экологическое картографирование. Модели в ландшафтной экологии для исследования комплексных задач. Ландшафтные модели. Прикладная ландшафтная экология. Ландшафтная экспертиза и концепция устойчивости. Ландшафтное планирование. Оценка воздействия на окружающую среду. Основы, принципы и история. ПроцедураОВОС. Агрокультура и ландшафт. Туризм и ландшафт: взаимоотношения. Исторические ландшафты и ландшафтные элементы. Устойчивое развитие городов и урбанизированных регионов. Экологически устойчивое развитие. Урбоэкология. Экологическая реставрация.

Б 1.В.07 ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Цель дисциплины: подготовка выпускников к аналитической деятельности хозяйственных предприятий, проведения отраслевых и региональных статистических исследований, подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Задачи: формирование понятия об основах функционирования природно-ресурсного потенциала; о сущности, структуре, тенденциях и основных этапах развития рационального природопользования; о системе учета и оценки природных ресурсов; о системе управления природопользованием в России.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-16.

Краткое содержание дисциплины: Предмет экономики природопользования как научной дисциплины, ее место в системе экономических наук и отношения с естественно-историческими дисциплинами. Предпосылки формирования экономики природопользования как самостоятельной экономической дисциплины. Естественно-научные основы экономики природопользования. Понятие о природном капитале как совокупности природных ценностей, его относительная ограниченность. Потенциал устойчивости природных систем. Экономика природных ресурсов. Доля России в общемировых запасах природных ресурсов. Особенности географии природно-ресурсной базы России. Экономическая классификация природных ресурсов. Роль эколого-экономической оценки природных ресурсов как основного элемента системы государственного управления природно-ресурсным потенциалом территории Российской Федерации. Мировые земельные ресурсы. Земельные ресурсы России. Двойственный характер земельных ресурсов: природный ресурс и пространственно-операционный базис. Методы оценки экологического ущерба при природопользовании. Правовые основы экологического страхования и его место в общей классификации страхования. Методические основы формирования страхового поля и классификация объектов экологического страхования. Особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования.

Б1.В.08 МЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Цель дисциплины: изучение научных основ мелиорации земель в различных природных зонах, изысканий и проектирования, строительства, модернизации, реконструкции, переустройства и эксплуатации современных комплексных мелиоративных систем, включая направления использования мелиорированных земель, управление водным режимом в условиях неустойчивого естественного увлажнения, с учетом охраны окружающей среды.

Задачи: выбор объектов, методов и способов мелиорации, обоснование мелиоративных мероприятий; владение практическими навыками и знаниями по осуществлению всех необходимых инженерных расчетов мелиоративных систем; совершенствование конструкций гидромелиоративных систем и способов управления ими на основе учета стохастичности природных процессов и моделирования прогнозных ситуаций в окружающей среде; технико-экономического и экологического обоснований выбора решений при проведении мелиорации, агро-мелиоративных мероприятий и использования мелиорированных земель.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-10, ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Введение в мелиорацию. Осушительные и осушительно-увлажнительные мелиорации. Оросительные мелиорации. Гидротехническая мелиорация и охрана природной среды. Строительство и эксплуатация мелиоративных систем. Земледелие на мелиорированных землях. Мелиорация засоленных почв. Особенности орошения каменистых почв.

Б1.В.09 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

Цель дисциплины: формирование у студентов компетентности в оценке состояния нарушенных земель и определения способов возврата этих земель к нормальной природной жизни.

Задачи: сформировать представление о современном состоянии земельных ресурсов Российской Федерации, познакомить с разнообразием видов нарушения земель, а также технологий и этапов их восстановления; изучить теоретические и практические основы восстановительных процессов при рекультивации земель, экологических и экономических аспектов охраны и рекультивации нарушенных территорий; развить навыки анализа существующих параметров объектов требующих рекультивации и принятия эффективных

решений по оптимальному включению их в дальнейшем в полноценный биогеоценоз, обладающим динамическим равновесием – гомеостазом.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: Основные направления рекультивации нарушенных земель. Общие положения о рекультивации земель. Рекультивационный режим. Понятие о рекультивации земель. Причины образования нарушенных земель. Этапы рекультивации нарушенных земель. Объекты и этапы рекультивации ландшафтов. Подготовительный этап рекультивации. Содержание и задачи подготовительного этапа рекультивации. Технический этап рекультивации ландшафтов. Биологический этап рекультивации ландшафтов. Содержание и задачи биологического этапа рекультивации. Основные направления рекультивации ландшафтов: сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная, рекультивация свалок и полигонов ТБО, рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Охрана земельных ресурсов. Содержание охраны земель, охрана земель в составе проектной документации. Состав природоохранных мероприятий. Рекультивация земель при создании культурного ландшафта. Контроль состояния земель.

Б1.В.10 МЕЛИОРАТИВНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Цель дисциплины: изучение основ агротехники сельскохозяйственных земель в различных природных зонах на мелиорируемых землях.

Задачи: изучение факторов жизни растений и приемов их оптимизации; освоение приемов мелиорации и законов земледелия, их использование в практике сельскохозяйственного производства; разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации; разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Сельскохозяйственные земли, особенности агротехники различных культур, проектирование севооборотов, водопотребление сельскохозяйственных культур, особенности возделывания растений на мелиорируемых землях. Основные требования, предъявляемые к обработке в условиях водной и ветровой эрозии. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Контурная обработка. Сочетание безотвальной и отвальной обработок. Обработки почвы с устройством водозадерживающего водорельефа: гребнистая вспашка, лункование, прерывистое бороздование, щелевание, кротование и т.д. Противозерозионная обработка в районах проявления дефляции почв. Роль стерни, комковатости поверхности поля полосного размещения культур и кулисного пара в предотвращении ветровой эрозии. Противозерозионная основная и предпосевная обработки почвы с сохранением стерни и других растительных остатков на поверхности почвы.

Б 1.В.11 ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными понятиями и методами расчетов, применяемых при исследовании водных ресурсов, гидрологических и водохозяйственных расчетов, а также с типами и конструкциями гидротехнических сооружений водоснабжения и водоотведения и приближенными методами их расчета на основе современного состояния вопросов о гидрологическом режиме рек, морей, озер и водохранилищ, методах и способах регулирования стока, применяемых прогрессивных конструкциях гидротехнических сооружений.

Задачи: ознакомить студентов с главными положениями проектирования гидросооружений, их классификацией, условиями их работы, основными расчетами их устойчивости, прочности при действии основных нагрузок и др; ознакомить студентов с общепризнанными в мире основными достижениями отечественной гидротехнической

школы, на ряде известных наших проектов плотин и ГЭС показать их уникальность и надежность; обучить студентов практическим навыкам расчета и проектирования основных гидросооружений на нескальных и скальных основаниях (бетонных и грунтовых плотин различного типа, открытых и закрытых водосбросов и др.), показав индивидуальность каждого проекта гидросооружения.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Гидротехнические сооружения, виды; плотины: грунтовые, деревянные, бетонные и железобетонные; водосбросные, водовыпускные, водоспускные и водозаборные сооружения речных гидроузлов; каналы и сооружения на них; отстойные бассейны; механическое оборудование гидротехнических сооружений; русловые процессы и их регулирование; водозаборные сооружения; компоновки речных гидроузлов; водохранилища; специальные сооружения: судопропускные, лесопропускные, сороудерживающие, шуго- и ледосбросные, противозрозионные и противоселевые; Фильтрация под гидротехническими сооружениями и в обход них; устойчивость и прочность водоподпорных сооружений, исследования и эксплуатация сооружений.

Б 1.В.12 НАСОСЫ И НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

Цель дисциплины: формирование у студентов базовых знаний по теоретическим основам, конструкциям и обоснованию выбора насосов, а также по проектированию мелиоративных насосных станций в составе гидротехнического узла сооружений машинного водоподъема.

Задачи: разработка с различной степенью детализации технических решений по водопроводным насосным станциям первого и второго подъемов, повышающим насосным станциям; выполнение оценки разработанных проектных решений по системам водоснабжения и водоотведения, включая насосные станции различного назначения.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-13.

Краткое содержание дисциплины: Понятия о насосах, насосных установках, насосных станциях; конструкции, принципы действия и области применения насосов различных типов; теория лопастных насосов; характеристики и режимы работы лопастных насосов; гидроузлы сооружений мелиоративных насосных станций: оросительных, осушительных, подающих воду в закрытую оросительную сеть; основное и вспомогательное оборудование; здания, водозаборные и водовыпускные сооружения мелиоративных насосных станций; внутристанционные трубопроводные коммуникации и напорные трубопроводы; рыбозащитные сооружения и устройства; эксплуатация мелиоративных насосных станций.

Б1.В.13 ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Цель дисциплины: приобретение студентами необходимых теоретических знаний и практических умений о современных и инновационных технологиях строительства, о проектировании и строительстве мелиоративных систем.

Задачи: обучение студентов теоретическим основам организации работ при создании мелиоративных систем; обучение навыкам применения полученных знаний в имеющихся экономических и производственных условиях; обучение навыкам проектирования, разработки технологий создания и реконструкции мелиоративных систем.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-6, ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Строительное производство; технология земляных, бетонных, монтажных, специальных работ; организация механизированных и комплексно-механизированных работ; строительство, ремонт и реконструкция сооружений на системах орошения, осушения, обводнения земель, водозаборных и регулирующих сооружений.

Методика выбора средств и расчета потребных ресурсов для выполнения работ по мелиорации, рекультивации и охране земель; контроль качества строительных работ; организация проектно-изыскательских работ и строительных работ; планирование и материально-техническое обеспечение строительных работ; основы экологии строительного производства.

Б 1.В.14 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНИТОРИНГ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Цель дисциплины: овладение теоретическими и методическими основами эксплуатации и мониторинга мелиоративных систем.

Задачи: приобретение знаний и навыков, необходимых для учета, проектирования и обслуживания мелиоративных систем и осуществления их мониторинга; обучения студентов основам эксплуатации мелиоративных систем, основам мониторинга на мелиоративных системах, а также сформировать представление о практическом применении знаний по эксплуатации мелиоративных систем и мониторингу для решения конкретных задач в области сельскохозяйственного производства; обучения студентов принципам и правилам мониторинга систем, его задачам, организации и технических средств ведения мониторинга.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-15.

Краткое содержание дисциплины: Эксплуатация мелиоративных систем как управленческая задача. Понятие об оперативном, тактическом и стратегическом управлении. Эксплуатационные требования к системам; эксплуатационное оборудование и оснащение систем, эксплуатационная гидрометрия; техническое обслуживание и ремонт мелиоративных систем, основные мероприятия по совершенствованию и реконструкции систем. Понятие о мониторинге мелиоративных систем, его задачи. Организация и технические средства ведения мониторинга.

Б1.В.15 ТЕХНОЛОГИЯ ПРИРОДООХРАННОГО ОБУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИЙ

Цель дисциплины: раскрыть принципы и методы рационального и экономичного комплекса инженерных мероприятий, направленных на обеспечение пригодности территорий для градостроительства и создания благоприятных условий жизни населения.

Задачи: в результате изучения дисциплины будущий специалист должен знать, как определить объемы выполняемых работ; состав строительных операций при возведении того или иного объекта; основные принципы планировки и застройки территорий; общую организацию территорий населенного места и его селитебной зоны; специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-7, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины: Организация инженерной подготовки и благоустройства территорий. Задачи и методы вертикальной планировки, отвод дождевых и талых вод. Инженерное оборудование и размещение подземных сетей. Использование подземных пространств. Поперечные и продольные профили улиц, дорожные одежды, создание необходимых уклонов. Охрана природной среды и ландшафтов городов и пригородов. Защита территории от затопления, понижение уровня грунтовых вод, осушение заболоченных участков, борьба с оврагообразованием и размывом оврагов. Восстановление участков территории, нарушенных в результате хозяйственной деятельности (отвалы отходов, отработанные карьеры и др.). Предохранение берегов водоемов от размыва. Основные задачи планировки, застройки и благоустройства. Комплексное решение различных проблем планировки. Принципиальные схемы расселения и численность населения. Архитектурно-планировочная структура и функциональное зонирование селитебной зоны. Система сетей и радиусы культурно-бытового обслуживания населения. Размещение общественных центров. Санитарно-гигиенические, архитектурные и противопожарные требования к застройке. Влияние на

систему застройки климатических условий, рельефа и ландшафта. Инженерная подготовка территории селитебной зоны. Системы дорог, улиц, проездов и озеленения; размещение гаражей и стоянок. Защита населения от городских шумов. Санитарная очистка территорий микрорайонов. Формирование системы особо охраняемых территорий, инженерно-экологическое зонирование. Стратегия природоохранной деятельности. Репродуктивная способность территорий, ее геохимическая активность и устойчивость к физическим нагрузкам. Организация и использование специальных охранных зон и территориальных разрывов. Целевое назначение и организация территорий заповедников, заказников, памятников природы. Природные парки и лесопарки. Организация пространственно-планировочной системы охраны и использования памятников истории и культуры. Преобразование природных ландшафтов и планировочная организация рекреационных территорий.

Б 1.В.16 ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

Цель дисциплины: овладение студентами основами инновационной проектной деятельности в области природообустройства.

Задачи: сформировать у студентов общее представление о содержании и особенностях инновационных проектов; рассмотреть и использовать примеры инновационных проектов из практики зарубежных стран для приобретения практических навыков по разработке и оценке инновационных проектов в природообустройстве.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Введение: гранты, проекты, заявки, фонды. Стратегия проекта: идеи, целевые группы, анализ проблем. Цель проекта и определение путей ее достижения. Участники проекта. Планирование проекта: логико-структурная матрица. Календарный план проекта. График Ганта. Смета и бюджет. Фандрайзинг. Заявка на получение гранта. Проведение экспертной оценки проекта. Инновационные мелиоративные проекты: управление водным режимом почв при производстве экологически чистой продукции; экологические основы земледелия; автоматизированные системы управления поливом и дренажем для ландшафтного дизайна и газонов.

Б 1.В.17 ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Цель дисциплины: является овладение обучающимися системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, формирование мотивационно-ценностного отношения у обучающихся к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями, снижения утомления в процессе профессиональной деятельности и повышения качества результатов.

Задачи: сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; приобретение практических основ, теоретических и методических знаний по физической культуре и спорту, обеспечивающих грамотное самостоятельное использование их средств, форм и методов в жизнедеятельности; знание научно-биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни; приобретение опыта творческого использования деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей; приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; совершенствование спортивного мастерства студентов-спортсменов; подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8.

Краткое содержание дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Физическая культура и спорт, как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или система физических упражнений.

Элективные дисциплины (модули)

Б 1.Д.01.01 АГРОБИЗНЕС

Цель дисциплины: усвоение материала о теории и практике агробизнеса в рыночных условиях, знание особенности и характер функционирования агробизнеса, развитие навыков по анализу информации в сфере агробизнеса и оценке рыночных возможностей ведения агробизнеса, понимание значимости аграрного сектора экономики.

Задачи: рассмотреть аспекты развития рыночных отношений в аграрном секторе; оценить методы организации и управления на предприятиях в АПК; проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках; познакомить с анализом деятельности различных видов сельскохозяйственных предприятий.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-15.

Краткое содержание дисциплины: Сельское хозяйство в составе агробизнеса. Сельское хозяйство как отрасль национальной экономики. Понятие и состав агробизнеса.. Продовольственная безопасность страны и меры по ее обеспечению. Особенности сельского хозяйства как отрасли экономики. Понятие и причины диспаритета цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию. Государственное регулирование агропромышленного производства. Направления государственного регулирования агропромышленного производства. Ресурсы сельскохозяйственного предприятия. Земля как средство производства в сельском хозяйстве. Особенности использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве. Понятие капитала сельскохозяйственного предприятия. Классификация основных фондов сельскохозяйственного предприятия. Сельскохозяйственного предприятия. Система ведения хозяйства в сельскохозяйственном предприятии. Понятие специализации сельскохозяйственного предприятия. Понятие и состав системы земледелия. Понятие и состав системы животноводства. Понятие и состав системы машин. Эффективность сельскохозяйственного производства. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Связи сельскохозяйственных предприятий с организациями других сфер агробизнеса. Организация материально-технического обеспечения сельскохозяйственных предприятий. Организация материально-технического снабжения. Организация производственного обслуживания сельскохозяйственных предприятий. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственных предприятий. Организация хранения сельскохозяйственной продукции. Организация товарной доработки и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции. Каналы и способы реализации сельскохозяйственной продукции.

Б 1.Д.01.02 АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Цель дисциплины: является обучение студентов глубоко и всесторонне разбираться в вопросах управления сельскохозяйственным производством и инженерно-техническим сервисом, в вопросах изучения потребностей рынка, его объемах и продвижении на рынок соответствующих видов работ, услуг, товаров; уметь творчески применять полученные знания в процессе принятия и реализации управленческих решений.

Задачи: изучение сущности и принципов агроинженерного менеджмента; изучение форм организации и методов управления предприятий АПК; изучение процесса управления агромаркетингом; изучение задач и политики ценообразования в системе маркетинговой деятельности сельского хозяйства; владение понятиями организации и принципами агробизнеса.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: История и методологические основы менеджмента. Менеджмент как вид деятельности. Модели менеджмента. Управление и его элементы. Менеджмент в системе управления. Понятие и сущность менеджмента. Цели и задачи менеджмента. Характерные аспекты и стадии менеджмента. Теория управления в России. Методологические основы менеджмента. Влияние внешней и внутренней среды на деятельность предприятия. Технология менеджмента. Выбор целей и стратегии развития предприятия. Понятие и классификация целей. Принципы постановки и использования целей. Выработка стратегии развития предприятия. Методы управления. Сущность методов управления. Экономические методы управления. Организационно-распорядительные методы управления. Социально-психологические методы управления. Информационное обеспечение менеджмента. Внутрифирменное управление в АПК. Организационно-правовые формы предприятий АПК. Сельское хозяйство как объект управления. Правовое регулирование образования и функционирования предприятий АПК. Стратегическое и текущее планирование в АПК. Маркетинг – функция менеджмента. Основы маркетинга в АПК. Функции и специфика маркетинговой стратегии развития сельскохозяйственных предприятий. Виды организационных структур предприятия. Маркетинг как система управления производством, его субъекты и объекты. Характеристика концепций управления организацией. Управление производством в АПК.

Б 1.Д.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Цель дисциплины: создать представления у студентов о том, что природопользование относится к разряду прикладных экологических дисциплин и базируется на естественно-научных, гуманитарных, технических и технико-экономических знаниях.

Задачи: донести до сознания будущих специалистов, что хозяйственная деятельность человека по использованию биологических ресурсов обязана строиться на достижениях многих научных дисциплин и это дает возможность, как безистощительно эксплуатировать биологические ресурсы, так и охранять; дать возможность представить в исторической ретроспективе позитивное и негативное во взаимодействии Человека и Природы и показать необходимость оптимизации этого взаимодействия в современных условиях; создать предметное представление о понятии «рациональности» природопользовании.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Определение природопользования. Человек и Природа как две специфические взаимодействующие глобальные системы. Природопользование как дисциплина и ее место в системе экологических дисциплин. Природопользование как общественно-производственная деятельность человека. Природопользование как научная дисциплина. Принципы природопользования. История развития производительных сил и характер использования ресурсов земли. Оптимизация отношений человека и природы. Модель устойчивого социального развития и механизмы формирования экологического сознания. Ресурсы и ресурсная система. Понятие ресурса. Ценностная оценка ресурсов. Классификации ресурсов. Ресурсная совокупность. Ресурсные пользовательные системы. Хозяйство и хозяйственный процесс. Ресурсный цикл. Экобиологическая составляющая природопользования. Значимость пространственной, половой и этнологической структуры популяции в процессе пользования. Емкость угодий и условия ее заполнения. Плодовитость, смертность, численность и ее тренды. Численность максимальная, минимальная, оптимальная. Выгодные режимы численности. Экологическая

составляющая природопользования. Техничко-технологическая основа рационального природопользования. Экономическая составляющая рационального природопользования. Управление природопользованием. Охрана природы – базовая основа природопользования. Стандарты качества среды. Мониторинг. Лицензирование. Глобализация природоохранных мер. Рекреационное природопользование. Приоритетность профилактических мер.

Б 1.Д.02.02 ЭРГОНОМИКА

Цель дисциплины: является формирование у обучающихся знаний функциональных возможностей человека и закономерностей создания оптимальных условий высокопроизводительного труда и жизнедеятельности, гармоничной формы и наиболее удобных условий эксплуатации технических средств сельского хозяйства.

Задачи: изучение факторов, определяющих эргономические требования (антропометрические, психофизиологические, гигиенические); изучение специфики взаимоотношений человека с предметом труда и окружающей средой, особенности восприятия окружающей среды; изучение особенностей эргономики рабочего места для трудовой деятельности в сфере сельского хозяйства.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-12.

Краткое содержание дисциплины: Эргономика как наука. Предмет эргономики и её задачи, место в системе наук. Основные понятия эргономики. Междисциплинарные связи эргономики. История, исторические предпосылки развития эргономики. Принципы и методы эргономики. Антропометрические требования к техническим средствам сельского хозяйства. Эргономика в трудовой деятельности. Классификация рабочих профессий. Функциональная структура исполнительных действий. Функциональная структура познавательных действий. Информационная подготовка решений. Психофизиологическая сущность трудовой деятельности. Специфика взаимоотношений человека с предметом труда. Эргономические основы организации рабочего места. Понятие рабочее место. Общие требования к рабочему месту. Зона досягаемости. Информационное поле. Антропометрия и биомеханика при проектировании рабочего оборудования. Эргономические основы проектирования техники. Эргономичность техники. Структура эргономических свойств и показателей техники. Проектирование деятельности человека. Эргономические требования при проектировании техники. Профессиограмма.

Б1.Д.03.01 ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Цель дисциплины: формирование у студентов представления об экологическом менеджменте как общепризнанном организационно-управленческом инструменте практического решения экологических проблем и обеспечения национальной безопасности в экологической сфере.

Задачи: получение представлений о новых подходах к решению экологических проблем, связанных с переходом к современным рыночным механизмам экологического регулирования; ознакомиться со стандартами, международными рекомендациями и ключевыми понятиями системы экологического менеджмента; ознакомиться с практикой применения системы экологического менеджмента на предприятиях разного профиля в сочетании со стандартами ИСО-14000; экологический мониторинг и контроль на предприятии.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Экологический менеджмент и экологическое управление. Международные стандарты в области систем экологического менеджмента. Экологический менеджмент - принципы и структуры. азличия воздействия производства на окружающую среду при экологическом управлении и экологическом менеджменте. Основные этапы системы ЭМ. Подробная характеристика каждого этапа системы экологического менеджмента. Уровни: внешний и внутренний. Обязательства и политика. Планирование. Реализация программы - организация экологической деятельности; - управление персоналом; -

управление воздействием на ОС и природными ресурсами. Измерение и оценка. Внутренний экологический мониторинг и контроль. Независимая оценка. Анализ и оценка результатов.

Б 1.Д.03.02 ОСНОВЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА

Цель дисциплины: получение студентами знаний в области теоретических и практических основ организации и проведения выборов в органы государственной власти и органы местного самоуправления, а также формирование практических навыков реализации конституционного права гражданина Российской Федерации избирать и быть избранным.

Задачи: изучение основных категорий и понятий избирательного права в их системе и взаимодействии; изучение действующего избирательного законодательства; уяснение сущности и содержания избирательного процесса; овладение необходимыми знаниями и практическими навыками работы с избирательной документацией; формирование знаний об особенностях избирательного процесса и проблемах реализации избирательных прав; обеспечение профессиональной направленности обучения студентов путем активизации их познавательной деятельности в различных формах (выполнение индивидуальных и групповых заданий, решение проблемно-познавательных задач); освоение способов и порядка защиты нарушенных избирательных прав.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ПК-7.

Краткое содержание дисциплины: Понятие и предмет избирательного права. Понятие и виды выборов. Понятие, виды и принципы субъективного избирательного права. Избирательные цензы. Понятие и типы избирательной системы. Источники избирательного права. Понятие и система источников избирательного права в Российской Федерации. Федеральное избирательное законодательство. Избирательное законодательство субъектов Российской Федерации. Понятие и особенности избирательного процесса в Российской Федерации, его структура. Стадии избирательного процесса: понятие, признаки, классификация. Назначение выборов. Избирательные округа и избирательные участки. Регистрация (учет избирателей). Составление списков избирателей. Избирательные комиссии. Понятие, виды и система избирательных комиссий. Порядок формирования, состав и полномочия избирательных комиссий. Выдвижение и регистрация кандидатов (списков кандидатов). Предвыборная агитация. Понятие и содержание предвыборной агитации. Сроки предвыборной агитации, агитационного периода. Условия и особенности порядка проведения предвыборной агитации различными методами. Ограничения при проведении предвыборной агитации. Финансирование выборов. Голосование и определение результатов выборов. Избирательные споры.

Б 1.Д.04.01 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ОСНОВЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Цель дисциплины: развитие навыка системного мышления, подготовка студентов к решению практических задач анализа систем.

Задачи: получить конкретное решение конкретной проблемы, научиться ставить, описывать, исследовать и использовать задачи, находить и изучать общее, инвариантное в развивающихся системах различной природы.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Основные принципы системного подхода. Системный анализ и основы моделирования, предмет и задачи курса. Системный анализ как техника изучения и моделирования сложных объектов. История развития системного анализа. Системы и их свойства. Характерные признаки системы. Классификация систем: физические и абстрактные системы, естественные и искусственные, живые и неживые, статические и динамические. Свойства и сложность систем. Системное моделирование. Принципы отбора, используемые при моделировании на разных уровнях организации систем. Физические и критериальные ограничения. Проектирование систем. Основные этапы

процесса проектирования систем. Этап формирования стратегии, или предварительного планирования. Этап оценивания. Этап реализации.

Б 1.Д.04.02 МЕХАНОТРОНИКА

Цель дисциплины: формирование знаний по классификации, техническим характеристикам и конструктивным схемам робототехнических систем, применяемых в агропромышленном комплексе.

Задачи: получение систематизированных сведений о типаже, компоновочных и конструктивных решениях роботов и рабочих органов (технологических устройствах), в соответствии с их назначением; умение производить оценку применимости и эффективности использования робототехнической системы в производственном процессе; проводить поиск решений эффективной эксплуатации робототехнических систем; владеть навыками получения и оценки информации об основных тенденциях использования робототехнических систем в агропромышленном комплексе; владеть вопросами безопасности при эксплуатации робототехнических систем.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Введение в предмет. Прямая и обратная задача о положениях манипулятора. Приводы, исполнительные органы промышленных роботов. Робот как система – набор функций, управление параллельными процессами, взаимодействие датчиков. Циклические работы. Децентрализация и повышение надежности. Влияние на промышленность, взаимодействие с новыми технологиями. Перспективы.

Б1.Д.05.01 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

Цель дисциплины: получение навыков использования современных информационных географических систем; умение использовать различные типы моделей для характеристики явлений и их прогнозирования; подготовка выпускников к организации исследований и выполнения работ на основе геоинформационных технологий с обеспечением высокого качества этих процессов и соответствия российским и международным нормативно-правовым документам.

Задачи: знакомство с системами условных обозначений, принципами генерализации, способами работы с картами; последовательное усвоение методов технологии географических информационных систем; ведение и применение баз геологических данных; математическое обеспечение, требующееся для технологической обработки геологической информации.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Понятие географической информационной системы. Геоинформатика как наука, технология, индустрия. Периодизация развития геоинформатики. Функциональные возможности ГИС. Ввод, предобработка и хранение данных. Источники данных. Модели пространственных данных. Аналого-цифровое преобразование данных. Базы данных и управление ими. Геоанализ и моделирование. Общие аналитические операции и методы пространственно-временного моделирования. Классификации. Цифровое моделирование рельефа. Математико-картографическое моделирование. Визуализация данных. Картографическая визуализация. Изображения в неевклидовой метрике. Виртуально-реальностные изображения. Картографические анимации. Геоанализ и моделирование. Карта как модель географических данных и представление реальности ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий. Приводятся понятие и определение инфраструктуры пространственных данных (ИПД). Цели и задачи создания ИПД. Техническое и математическое обеспечение ГИС. Анализ данных ГИС.

Б 1.Д.05.02 АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Цель дисциплины: освоение комплекса знаний по эффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в области альтернативной энергетики в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения, охраны окружающей среды и природообустройства.

Задачи: сформировать четкие представления о возможностях применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах энергоснабжения сельскохозяйственных предприятий; дать знания о технологиях использования биомассы для производства электрической и тепловой энергии.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.

Краткое содержание дисциплины: Развитие энергетики и состояние окружающей среды. Состояние и перспективы развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Запасы и динамика потребления энергоресурсов, политика России в области нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Определение количественных показателей мощности и выработки электроэнергии. Преобразование солнечной энергии в электрическую. Конструкции и материалы солнечных элементов. Проблемы взаимодействия энергетики и экологии. Инженерные аспекты использования энергии солнца, ветра, геотермальной энергии. Аккумулирование и передача энергии на расстояние. Риски и способы обеспечения безопасности использования различных видов энергии для окружающей среды. Биоэнергетика: мировые тенденции и передовые российские технологии. Понятие и классификация биотоплива. Расчет биоэнергетических установок. Развитие биотехнологий переработки органических отходов на биогаз.

Б 1.Д.06.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Цель дисциплины: получение студентами знаний о принципах построения систем дистанционного зондирования Земли: технических средствах и их использовании в технологии построения геоинформационных систем, принципах и методах первичной обработки и оценки качества материалов, полученных по результатам дистанционного зондирования Земли.

Задачи: знакомство с системами условных обозначений, принципами генерализации, способами работы с картами; ведение и применение баз геологических данных; математическое обеспечение, требующееся для технологической обработки информации.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2.

Краткое содержание дисциплины: Введение в дистанционное зондирование. Земли (ДЗЗ). Понятие ДЗЗ и методы дистанционного зондирования. Дистанционное зондирование как наука, технология, индустрия, периодизация развития. Функциональные возможности дистанционного зондирования. Ввод, предобработка и хранение данных. Источники данных. Дистанционное зондирование и моделирование. Карта как модель данных и представление реальности. Дистанционное зондирование как основа интеграции пространственных данных и технологий. Интеллектуализация и системы поддержки принятия решений. Инфраструктуры пространственных данных. Системы картирования урожайности. Система дистанционного мониторинга состояния и передвижения техники.

Б 1.Д.06.02 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель дисциплины: формирование основы знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности; научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и на ландшафт в целом, включая медико-социальные оценки.

Задачи: определение места и значения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; ознакомление с законодательной и нормативно-

методической базой государственной ОВОС, вопросами ее совершенствования; ознакомление с практикой проведения ОВОС в России; получение представлений об отечественном и зарубежном опыте проведения ОВОС; ознакомление с основными направлениями совершенствования ОВОС; знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека; ознакомление с методами ОВОС используемыми для эколого-экономической оценки последствий антропогенной деятельности.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-9, ПК-14.

Краткое содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Основные теоретические положения. Введение в ОВОС. Национальная процедура ОВОС. Методология ОВОС. Завершающий этап ОВОС - оценка прогнозируемых изменений в природной среде и их последствий. Зарубежная практика проведения ОВОС. Объекты экологического проектирования. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон, водоохранные зоны. ОВОС предприятий народного хозяйства. ОВОС объектов базовой энергетики. Влияние АЭС на окружающую среду и специфика ОВОС. ОВОС при проектировании водохранилищ. ОВОС цветной и черной металлургии. ОВОС объектов экологической реабилитации. ОВОС градостроительных проектов.

Б1.Д.07.01 САНИТАРНАЯ ОХРАНА ТЕРРИТОРИЙ, СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и навыков для решения практических задач по охране и рациональному использованию водных ресурсов, прогнозированию эксплуатационных запасов природных вод, борьбы с техногенным загрязнением окружающей среды, экономического регулирования рационального использования и охраны водных объектов.

Задачи: освоение основ решения экологических проблем и природоохранных мероприятий при использовании природных ресурсов для целей народного хозяйства; изучение различных видов воздействия техногенных объектов на природную среду.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-1, ПК-8.

Краткое содержание дисциплины: Рациональное использование и охрана водных ресурсов, сохранение окружающей среды. Экологический подход при охране водных ресурсов. Экономическая сущность водных ресурсов. Масштабы водных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Запасы пресной воды. Общая характеристика водных ресурсов, их распределение, регулирование и воспроизводство. Регулирование стока водных объектов. Использование опресненных морских вод. Водопользование и водопотребление. Прогнозирование эксплуатационных запасов водных ресурсов. Формирование и оценка качества природных вод. Факторы, воздействующие на качество воды. Вопросы борьбы с загрязнением окружающей среды твердыми отходами и газовыми выбросами. Допустимая антропогенная нагрузка на водные ресурсы. Загрязнение природных вод поверхностными, промышленными и бытовыми стоками. Мероприятия по сохранению и восстановлению чистоты водоемов. Санитарная охрана водоемов. Пути сокращения сброса в водоемы. Водопользование и решение водохозяйственных задач. Перспективы и способы снижения удельных расходов воды. Борьба с утечками и непроизводительным расходом. Основные фонды водного хозяйства. Ущерб водным ресурсам от водохозяйственной деятельности. Экономические, экологические, социальные проблемы и научное прогнозирование объемов водопользования, водопотребления и водообеспечения. Правовые взаимоотношения водопользователей и государства. Государственное управление в области использования и охраны вод. Государственный учет вод и водный кадастр. Управление водохозяйственным комплексом бассейна. Отдельные виды водопользования. Разрешение споров в сфере использования и охраны водных объектов.

Б 1.Д.07.02 ПРИРОДООХРАННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Цель дисциплины: формирование общего представления о природоохранных сооружениях, обучение основным навыкам использования полученных знаний в научном и практическом планах при работе в учреждениях экономико-экологического, природопользовательского и природоохранного направлений.

Задачи: освоить основы решения экологических проблем и основных природоохранных мероприятий при использовании природных ресурсов для целей народного хозяйства; изучение различных видов воздействия техногенных объектов на природную среду.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ПК-1, ПК-15.

Краткое содержание дисциплины: Классификация природоохранных объектов. Влияние природоохранных объектов на прилегающие территории. Общие сведения о природоохранных системах и сооружениях. Системы природообустройства. Техногенные воздействия на геосистемы. Водоотводящие природоохранные сооружения. Противофильтрационные природоохранные мероприятия. Формирование поверхностных и подземных вод. Защита от подтопления в городском строительстве. Эрозия почв. Противоэрозионные мероприятия и сооружения. Русловые процессы. Защита речных русел. Проблемы водохранилищ. Водоохранные и санитарно-защитные зоны водных объектов. Образование и функционирование озер и болот. Рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по сохранению животного и растительного мира. Системы и сооружения для охраны и сохранения водных биоресурсов.

Ф Факультативы

Ф.Д.01 АДАПТАЦИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА

Цель дисциплины: обучение выпускников основным навыкам поведения на рынке труда, научить их быть конкурентоспособными, а также дать необходимые знания для открытия собственного дела.

Задачи: дать навыки правильного представления себя на рынке труда, общения с работодателями; знать основные параметры составления резюме; выработать умение охарактеризовать деловые и личностные навыки; иметь навыки установления коммуникаций.

Требования к результатам освоения курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7.

Краткое содержание дисциплины: Теоретические аспекты адаптации выпускников на рынке труда. Анализ рынка труда. Карьера как стратегия трудовой жизни. Технология эффективного трудоустройства. Психология поиска работы. Кадровая политика в РФ О правах молодых специалистов. Трудоустройство на работу. Портфолио для успешной карьеры. Как составить резюме. Имиджология как наука и искусство нравиться людям. Самоподача и самопрезентация при трудоустройстве. Психологические особенности деловых переговоров. Тестирование и анкетирование при приеме на работу. Собеседование при приеме на работу. Трудовой договор – основа взаимодействия работодателя и работника. Социальные гарантии при потере работы и безработицы. Основы предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность в АПК. Социально-правовые основы развития малого бизнеса.

4.5. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся (Приложение 4)

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Цель: ознакомление с объектами и принципами природообустройства и водопользования, изучение специфики выполняемых работ в данной области, приобретение навыков поиска информации по полученному заданию на практику, углубление и дополнение знаний, полученных на теоретических занятиях.

Задачи: развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно-методической литературы по индивидуальным заданиям на практику; осознание мотивов и ценностей в избранной профессии; ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач природообустройства и водопользования; овладение профессионально-практическими умениями, навыками и передовыми методами труда в природообустройства и водопользования.

Требования к результатам освоения: В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5; ПК-8, ПК-16.

Краткое содержание:

Подготовительный этап. Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к учебной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.

Практическая работа. Выполнение индивидуальных заданий. Понятия о климатических особенностях и расположении климатических зон. Гидрологические режимы водоемов. Изучение способов, систем и приемов мелиорации земель. Методики сбора материалов. Выполнение индивидуальных заданий.

Подготовка отчета. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

4.5.2. Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Цель: ознакомление с объектами и принципами природообустройства и водопользования, изучение специфики выполняемых работ в данной области, приобретение навыков поиска информации по полученному заданию на практику, углубление и дополнение знаний, полученных на теоретических занятиях.

Задачи: развитие профессиональной компетенции обучающихся посредством изучения основной и дополнительной учебной и научно-методической литературы по индивидуальным заданиям на практику; осознание мотивов и ценностей в избранной профессии; ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач природообустройства и водопользования; овладение профессионально-практическими

умениями, навыками и передовыми методами труда в природообустройства и водопользования.

Требования к результатам освоения: В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5; ПК-8, ПК-16.

Краткое содержание:

Подготовительный этап. Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к учебной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.

Практическая работа. Выполнение индивидуальных заданий. Геолого-географическая характеристика объекта по месту прохождения практики. Изучение процедур проектирования и порядка формирования технической документации на комплексные объекты водоснабжения для мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. Методики сбора материалов. Выполнение индивидуальных заданий.

Подготовка отчета. Обработка материалов практики, подбор и структурирование учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

4.5.3. Производственная практика (технологическая практика)

Цель: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей строения, состояния, поведения и функционирования конкретных технологических процессов; приобретение навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачи: изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов; изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения современных компьютерных программ и технологий; изучение должностных инструкций производителя работ (мастер, старший мастер, инженер и т.д.) при эксплуатации современных мелиоративных систем; изучение нормативной документации по охране труда и технике безопасности, противопожарной безопасности, рациональному использованию природных ресурсов при производстве работ на водохозяйственном объекте; изучение опыта реализации мероприятий по снижению негативных последствий природопользования.

Требования к результатам освоения: В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5; ПК-8, ПК-9.

Краткое содержание:

Ознакомление с программой практики, правилами прохождения практики, правилами внутреннего распорядка базы практики, инструктаж по технике безопасности. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка отчета. Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

4.5.4. Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Цель: развитие у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умения давать объективную оценку научной, статистической, аналитической информации и свободно осуществлять научный поиск, стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Задачи: овладение методами аналитической и самостоятельной НИР при изучении деятельности предприятий и хозяйств; сбор и анализ необходимых материалов для подготовки и написания ВКР; проведение библиографической работы в библиотеках и с привлечением современных информационных технологий; выбор необходимых методов конкретного исследования (по теме ВКР); применение современных информационных технологий при проведении научных исследований; обработка полученных результатов, анализ и представление их в одной из предусмотренных форм.

Требования к результатам освоения: В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5; ПК-8, ПК-9.

Краткое содержание:

Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы) определяется обучающимся совместно с научным руководителем ВКР и может включать в себя следующее:

- *подготовительный этап.* Знакомство с целями, задачами, требованиями к научно-исследовательской работе и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.

- *научно-исследовательская работа.* Изучение научно-технической информации и специальной литературы, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области природообустройства и водопользования. Анализ и систематизация научно-технической информации по теме (заданию), определенной научным руководителем. Участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем.

- *подготовка отчета.* Систематизация накопленной информации. Подготовка отчета (разделы отчета) по теме бакалаврской работы или ее разделу (этапу, заданию).

4.5.5. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель: выработка профессиональных навыков и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов в период обучения, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики.

Задачи: изучение и анализ действующих на предприятии производственных процессов; изучение системы технологической подготовки производства; овладение навыками управления производством на основе хозяйственно-экономических методов руководства; изучение опыта реализации проектов природообустройства и водопользования; мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования.

Требования к результатам освоения: В результате проведения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5; ПК-8, ПК-9.

Краткое содержание:

Ознакомление с программой практики, правилами прохождения практики, правилами внутреннего распорядка базы практики, инструктаж по технике безопасности. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка отчета. Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

4.5.6. Преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Цель: формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение умениями и навыками самостоятельной профессиональной деятельности для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи: приобретение профессиональных навыков и опыта самостоятельной профессиональной деятельности; совершенствование интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы над темой исследования выпускной квалификационной работы (ВКР); формирование социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере; представления результатов исследования в формате предварительной защиты ВКР.

Требования к результатам освоения: В результате прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-5, ПК-8.

Краткое содержание практики:

Подготовительный этап. Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к учебной практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности.

Основной этап работа. Выполнение определенных профессиональных функций, возложенных обязанностей, наблюдения в соответствии с темой выпускной квалификационной работы

Обработка и систематизация фактического материала.

Подготовка отчета. Подготовка текстового варианта ВКР и представление его научному руководителю на проверку и согласование.

4.6. Государственная итоговая аттестация выпускников (Приложение 5)

Государственная итоговая аттестация выпускников является одним из элементов системы управления качеством образовательной деятельности и направлена на оценку образовательных результатов освоения образовательной программы, установление уровня подготовки выпускников университета к выполнению профессиональных задач и осуществлению профессиональной деятельности, соответствия их подготовки требованиям образовательных стандартов.

Основными задачами ГИА являются:

- комплексная оценка качества подготовки обучающихся, соответствие ее требованиям образовательных стандартов и ОПОП;
- принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам итоговой аттестации) квалификации по соответствующим направлениям подготовки/специальностям и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка на основании результатов работы экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

ВКР представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, выполненное выпускником, свидетельствующее об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении ОПОП.

В рамках выполнения ВКР проверяются уровень сформированности у выпускника следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16

Тематика ВКР соответствует требованиям стандартов, ОПОП, реализуемой в университете, актуальна, соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры.

Руководители ВКР назначаются из числа профессоров, доцентов, высококвалифицированных преподавателей и научных сотрудников университета с учетом профессиональных интересов и объемов утвержденной учебной нагрузки.

Для подготовки и защиты ВКР разработаны методические рекомендации, которые определяют порядок выполнения и общие требования к ВКР (см. Приложение 7).

В рамках выполнения ВКР проверяются уровень сформированности компетенций, который оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы исследования и корректность методологического аппарата исследования;
- уровень самостоятельности проведенного исследования (в том числе, оценка работы в системе «Антиплагиат»);
- ориентация в проблеме исследования; содержательность и логичность доклада (умение представлять работу);
- способность создавать, проектировать и использовать образовательные продукты (программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов; программа реализации образовательного (воспитательного) процесса, разработка методик и технологий обучения);

- практическая значимость исследования (наличие прикладного аспекта исследования);
- культура представления материалов исследования;
- качество оформления ВКР.

Сформированность компетенций оценивается по следующим уровням: оптимальный, допустимый, критический и недопустимый.

Таблица 5. Фрагмент оценки сформированности компетенций руководителем, рецензентом на защите ВКР

Критерии	КОД	Проверяемые компетенции	Уровни достижения		Руководитель	Рецензент	Защита	Итого
1.Актуальность темы исследования и наличие методологического аппарата исследования	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Оптимальный	Анализирует состояние проблемы исследования и формулирует актуальность темы. Владеет навыками грамотной формулировки методологического аппарата исследования.				
			Допустимый	Анализирует состояние проблемы на момент исследования. Верно формулирует ключевые категории методологического аппарата.				
			Критический	Затрудняется в характеристике актуальности темы исследования, проводит поверхностный анализ исследования, описывает отдельные аспекты состояния проблемы исследования. Допускает ошибки в формулировке основных понятий методологического аппарата исследования.				
			Недопустимый	Формулирует либо отдельные понятия методологического аппарата исследования, либо допускает грубые ошибки. Не раскрывает состояние проблемы исследования.				

5. Требования к условиям реализации программы бакалавриата

5.1. Общесистемные требования к условиям реализации программы бакалавриата

Ресурсное обеспечение ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС ВО, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с уровнем и профилем образовательной программы. Ресурсное обеспечение ОПОП ВО определяется как в целом по ОПОП ВО, так и по отдельным дисциплинам (модулям).

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-

образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации

В случае реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

В случае реализации программы бакалавриата на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах и (или) иных структурных подразделениях организации требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

5.2. Кадровое обеспечение условий реализации программы бакалавриата

5.2.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

5.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем

числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов

5.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

5.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников университета, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) осуществляется штатным научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.3. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение условий реализации программы бакалавриата

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Финансовое обеспечение условий реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6. Характеристика воспитывающей среды при освоении обучающимися образовательной программы

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы бакалавриата осуществляется в ходе реализации рабочей программы воспитания в соответствии с календарным планом воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания приведена в Приложении 6.

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 7

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата.

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения программ бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

В целях совершенствования программы бакалавриата университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая представителей научно-педагогического состава университета.

Для проведения внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) создаются комиссии. В комиссию, помимо педагогического работника, проводившего занятия по дисциплине (модулю), включаются представители организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы. Перечень дисциплин (модулей), промежуточная аттестация по которым осуществляются с привлечением комиссий, определяется руководителем образовательной программы, заведующим кафедрой, деканом. Промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования. В этом случае выбор перечня дисциплин (модулей) происходит по согласованию с работниками Центра мониторинга и аудита качества образования. В процессе промежуточной аттестации возможно использование фондов оценочных средств, разработанных сторонними организациями.

Для достижения максимальной объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся в рамках промежуточной аттестации по итогам прохождения практик могут создаваться комиссии для проведения процедур промежуточной аттестации обучающихся по практикам с включением в их состав представителей организаций и предприятий, на базе которых проводилась практика. Процедуры промежуточной аттестации по практикам могут проводиться непосредственно на базе организаций и предприятий. Разработка, рецензирование и апробация используемых в процессе промежуточной аттестации оценочных материалов осуществляется с привлечением представителей вышеуказанных организаций и предприятий.

При назначении обучающимся заданий на курсовое проектирование и при закреплении тем выпускных квалификационных работ предпочтение отдается темам, сформулированным представителями организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы, и представляющим собой реальную производственную задачу либо актуальную научно-исследовательскую задачу. Для проведения процедуры защиты проекта (работы) приглашаются представители организаций и предприятий, соответствующих направленности образовательной программы. Перед процедурой защиты проводится проверка выполненной работы на наличие заимствований (плагиат).

Для независимой оценки качества подготовки обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации создаются государственные экзаменационные комиссии (ГЭК). Председатель ГЭК назначается из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. В состав ГЭК включается не менее 50% представителей работодателей или их объединений, осуществляющих деятельность в соответствующей области профессиональной деятельности. Остальные члены ГЭК являются ведущими специалистами из числа профессорско-преподавательского состава университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

Обучающимся предоставляется возможность посредством анкетирования оценивать качество работы профессорско-преподавательского состава, а также условия, содержание, организацию и качество образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Эта процедура регулярно проводится Центром социологических исследований университета. Для анкетирования используются анкеты «Удовлетворенность студентов обучением в вузе», «Преподаватель глазами студентов» и др. В анкетах предусматривается возможность внесения обучающимися предложений по совершенствованию учебного процесса в университете.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Текущий и итоговый контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата регламентируется следующими локальными нормативными актами университета:

- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/475 от 30.04.2020);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и программам магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1547 от 29.11.2017);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и программам среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от 24.04.2020 № 08-01-01/450а);

- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от № 08-01-01/1606 от 18.12.2019);

- Положение о курсовых работах (проектах) обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017);

- Положение о выпускных квалификационных работах в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/17а от 12.01.2018);

- Порядок проверки на объем заимствований, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, и размещения текстов выпускных квалификационных работ в Электронной библиотеке «Астраханский государственный университет. Выпускные квалификационные работы» (утв. приказом ректора № 08-01-01/796 от 07.06.2019);

- Руководство об организации проектного обучения в Астраханском государственном университете, утвержденное приказом ректора № 08-01-01/714 от 28.08.2013;

- Регламент организации и проведения практик обучающихся Астраханского государственного университета, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержден приказом ректора АГУ от 26.11.2020 № 08-01-01/1416;

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов (утв. приказом ректора № 08-01-01/08 от 13.01.2014).

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в течение первых недель обучения.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, университет привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с

направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

Фонды оценочных средств адаптируются для обучающихся с ОВЗ и инвалидности, позволяющих оценивать достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных ОПОП.

Формы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливаются с учетом индивидуальных и психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и др.).

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, университет привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов – работодателей из числа действующих руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств).

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В университете разработан и принят комплекс нормативно-методических документов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся:

- Положение о проведении оценки качества образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1093 от 16.09.2019);
- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017);
- Положение об оказании учебно-методической помощи обучающимся в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1595 от 17.12.2019);
- Руководство по организации образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01- 08/829а от 28.06.2017);
- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования (программам бакалавриата, специалитета, магистратуры) в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-08/682а от 01.06.2017)
- Руководство по организации образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-08/829а от 28.06.2017)
- Положение о проектировании и разработке основных профессиональных образовательных программ высшего образования Астраханского государственного университета (с приложениями) (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/47а от 23.01.2018)
- Руководство по составлению учебного плана в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/566 от 18.04.2018)

- Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений студентов (утв. приказом ректора № 08-01-01/08 от 13.01.2014)
- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от 18.12.2019 № 08-01-01/1606)
- Положение о практике обучающихся Астраханского государственного университета, осваивающих основные образовательные программы высшего образования (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/106 от 07.02.2018)
- Положение о курсовых работах (проектах) обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017)
- Положение о реализации факультативных и элективных дисциплин (модулей) по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1327 от 01.11.2019)
- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017)
- Руководство по организации проектного обучения в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/714 от 28.08. 2013)
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и программам магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/1547 от 29.11.2017)
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры и программам среднего профессионального образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора от 24.04.2020 № 08-01-01/450а)
- Положение о выпускных квалификационных работах в АГУ (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/17а от 12.01.2018)
- Порядок проверки на объём заимствований, в том числе содержательного выявления неправомерных заимствований, и размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/796 от 07.06.2019)
- Порядок обучения по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой образовательной программы в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017)
- Порядок перевода студентов Астраханского государственного университета на индивидуальный график обучения (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017)
- Порядок реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/589 от 29.04.2019)
- Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1432 от 26.11.2019)
- Положение об электронной информационно-образовательной среде в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1421 от 22.11.2019 г.)
- Положение об оказании учебно-методической помощи обучающимся в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1595 от 17.12.2019 г.)
- Положение об условиях зачисления экстернов и порядке прохождения ими промежуточной и ГИА (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-08/797а от 20.06.2017)

- Положение о порядке получения высшего образования на иностранном языке (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-08/797а от 20.06.2017)
- Порядок организации образовательного процесса по образовательным программам при сочетании различных форм обучения, а также реализации образовательных программ в сетевой форме в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01-08/796а от 20.06.2017)
- Порядок реализации ускоренного обучения при освоении программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/613 от 04.06.2020)
- Положение об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с педагогическими работниками, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1007 от 30.08.2019)
- Порядок распределения обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы, по направленностям (профилям) / специализациям в рамках направлений подготовки (специальностей) высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/26а от 16.01.2020)

9. Регламент по организации периодического обновления ОПОП ВО в целом и составляющих ее документов

Образовательная программа ежегодно обновляется в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ОПОП осуществляются под руководством руководителя направления подготовки, согласуются с Ученым советом факультета, и оформляется в виде приложения к образовательной программе.

Приложения

- Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график
- Приложение 2. Матрица компетенций
- Приложение 3. Рабочие программ дисциплин (модулей)
- Приложение 4. Программы практик
- Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 6. **Рабочая программа воспитания**
- Приложение 7. **Календарный план воспитательной работы**

Список разработчиков ОПОП, экспертов

Разработчики:

Доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук,
заведующая кафедрой
агротехнологии, инженерии и
агробизнеса



Арсланова Р.А.

Доцент, кандидат
сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры агротехнологии,
инженерии и агробизнеса



Бабакова А.С.

Доктор сельскохозяйственных
наук, профессор кафедры
агротехнологии, инженерии и
агробизнеса



Шляхов В.А.

Эксперт:

Кандидат сельскохозяйственных
наук, директор Астраханского
филиала ФГБУ "Ростовский
референтный центр
Россельхознадзора"



Долженко О.А.

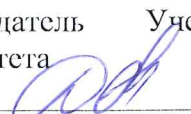
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Ученого совета
факультета

Проректор по образовательной деятельности

 Р.И. Дубин

 А.М. Трепцев

« 09 » 06 2022 г.

« 30 » 08 2022 г.

номер внутривузовской регистрации

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в ОПОП по направлению подготовки

**20.03.02 Природообустройство и
водопользование**

направленность (профиль)

**Мелиорация, рекультивация и охрана
земель**

год приема

2020

форма обучения

Очно-заочная

на 2022/2023 учебный год

1. В пункт 2.1. Нормативные документы для разработки программы бакалавриата вносятся следующие изменения:

1.1. в перечень нормативных документов добавлен *Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);*

2. В пункт 5.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата вносятся следующие изменения:

2.1. приводится подробное описание механизмов привлечения работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета, для проведения регулярной внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся. Описываются инструменты оценки качества образовательной деятельности (условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик) обучающимися

3. В пункт 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся вносятся следующие изменения:

3.1. в перечень нормативных документов добавлены:

- Положение о проведении оценки качества образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1093 от 16.09.2019);
- Положение об организации самостоятельной работы обучающихся Астраханского государственного университета (утв. приказом ректора № 08-01-01/710а от 07.06.2017);
- Положение об оказании учебно-методической помощи обучающимся в Астраханском государственном университете (утв. приказом ректора № 08-01-01/1595 от 17.12.2019);
- Руководство по организации образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по программам высшего образования в Астраханском государственном университете (утв. приказом и.о. ректора № 08-01- 08/829а от 28.06.2017);

Основание: решение ученого совета факультета Агробизнеса, технологий и ветеринарной медицины от 09.06.2022 г. № 12

Руководитель ОПОП



Р.А. Арсланова, к.с.-х.н., доцент, заведующий
кафедрой агротехнологии, инженерии и
агробизнеса