

Блок 1. Обязательная часть:

Философия

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.01).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса состоит в выработке научных представлений:

- о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;
- о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;
- об особенностях функционирования знания в современном обществе;
- о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.

Задачи курса предполагают изучение:

- предмета философии и роли философии в истории человеческой культуры;
- философских и религиозно-этнических концепций сущности, назначения и смысла жизни человека;
- теории и методологии научного познания природы, общества и познавательной практики;
- условий и цели формирования личности, ее свободы, ответственности;
- многообразие форм человеческого знания, его ценности и особенности функционирования в современном информационном обществе;
- современных социальных, экономических и этических проблем научно-теоретического прогресса.
- этапов развития гуманитарного и социально-экономического знания, основных научных школ, направлений, концепций, источников гуманитарного знания и приемов работы с ними;
- классических философских текстов различных эпох и традиций;
- роли науки в развитии цивилизации, соотношении науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
- смысла взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
- роли нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу;
- возможностей применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений в обществе;
- форм и методов научного познания в научно-исследовательской работе.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-5.2; УК-5.3.

4. В результате освоения содержания дисциплины «Философия» обучающийся должен:

- знать: – принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления;

– философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества).

уметь: – принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления;

– философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.

5. Содержание дисциплины.

Древний Восток и античность; формирование и развитие философии Средневековья и эпохи Возрождения; основные этапы развития философии Нового времени и классической немецкой философии; марксистская и немарксистская философия XIX - XX вв.; особенности развития русской философии; проблема бытия в философии; бытие и материальное; бытие и идеальное; проблема сознания в философии; развитие и диалектика; познание как процесс; методология научного познания; общество как развивающаяся система; человек, его сущность и существование.

История России

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.02).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

освоения дисциплины (модуля) «История России» сформировать у обучающихся целостное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и дать систематические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до современности.

Задачи:

- развивать гражданственность и патриотизм, опираясь на исторические традиции российской государственности

- анализировать процессы, события и явления в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

- воспитывать нравственность, мораль, толерантность и уважение к народам и культурам России и других стран.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «История России» направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций: УК-5.1; УК-6.1

4. В результате изучения дисциплины «История» студент должен

знать:

– историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий;

– возможности социокультурной среды образовательной организации.

Уметь:

– историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий;

– возможности социокультурной среды образовательной организации.

5. Содержание дисциплины:

Восточные славяне.

Образование Древнерусского государства. Государство Киевская Русь (IX – начало XII в.). Русь в период раздробленности. Монгольское завоевание Руси в XIII веке и его последствия. Создание русского централизованного государства. Российское государство в XVI веке. Иван Грозный. Русское государство в XVII в. Петровские преобразования (конец XVII – первая четверть XVIII в.). Россия во второй половине XVIII в. Внутренняя политика России в первой половине XIX в. Александр I и Николай I. Внешняя политика России в первой половине XIX в. Общественно-политическое движение в России в первой половине XIX в. Россия во второй половине XIX в. Социально-политический строй и общественное движение в России в начале XX в. Внешняя политика и революционное движение в России в начале XX в. Советская Россия в 1917 – первой половине 1920 гг. Гражданская война и интервенция в России. Образование СССР и национально-государственное строительство во второй половине 20-х - 30-е годы XX в. Культ личности и политика И.В. Сталина. Советский Союз в Великой Отечественной войне (1941 – 1945 гг.). Послевоенное развитие и восстановление СССР (1945 – 1952 гг.). Развитие СССР в период «хрущевской оттепели» (1953 – 1964 гг.). Социально-экономические и политические преобразования в годы «брежневского застоя» (1965 – 1984 гг.). Последние годы существования СССР (1985 – 1991 гг.). Постсоветская Россия на рубеже веков (1990-е – 2000-е гг.).

Иностранный язык

1. Место дисциплины в учебном плане (Б1.О.03).

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

2. Цели и задачи дисциплины.

освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является развитие у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:

- речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

- языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Задачи:

– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;

– расширение лингвистического кругозора;

– воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Для овладения данной дисциплиной необходимы компетенции, сформированные у обучаемых в период подготовки по иностранному языку в условиях средней общеобразовательной школы в соответствии с программой. к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4.3; УК-4.4.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

основы английской грамматики в полном объеме;

Знать:

изученные лексические единицы); основные грамматические категории и конструкции.

Уметь:

использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневно-бытового, социально-культурного и делового общения на иностранном языке; распознавать изученные

грамматические категории и конструкции, употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке.

5. Содержание дисциплины: Роль иностранных языков для межкультурной коммуникации в современном обществе. Система высшего образования в России и за рубежом. Моя будущая профессия. Достижения и инновации в сфере аграрного образования.

Безопасность жизнедеятельности

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.4).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

– приобретение обучающимися целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

Задачи дисциплины:

освоить нормативно-правовые документы по охране труда;

- приобрести знания об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;

- приобрести необходимые знания о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов производственной и природной среды;

- сформировать знания, умения и навыки для успешного (в т.ч. самостоятельного) решения проблем безопасности хозяйственных субъектов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-8.1; УК-8.2; ОПК-2.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия; принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей; требования экологической и производственной безопасности в научно-исследовательской деятельности.

Уметь:

устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций; выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях; применять требования экологической и производственной безопасности в научно-исследовательской деятельности.

5. Содержание дисциплины:

Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. Пожарная безопасность. Первая доврачебная помощь. Чрезвычайные ситуации и безопасность жизнедеятельности.

Русский язык и культура речи

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.5).

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина – это правоведение, физика, химия, радиология.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

освоение дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» является повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

Задача дисциплины:

освоения дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» является повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-4.1; УК-4.2

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия по русскому языку и культуре речи; структурные и языковые особенности текстов реферативного характера, требования, предъявляемые к их оформлению;
- виды официальных писем и их специфику, включая цель письма и его языковое оформление.

Уметь:

- создавать тексты реферативного характера, грамотно и уместно используя изученные в соответствии с темой источники;
- создавать официальные и неофициальные письма, учитывая их стилистические особенности.

5. Содержание дисциплины:

Современный русский литературный язык. Функциональные стили русского языка. Основы ораторского искусства. Культура речи.

Физическая культура

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.6).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, здоровья своей семьи, близких, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке к

будущей профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- 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.

- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины к следующим компетенциям. Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-7.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- место физической культуры и спорта в общекультурной и профессиональной подготовке; социально-биологические основы физической культуры и спорта; средства физической культуры и спорта в регулировании работоспособности; место общей физической и спортивной подготовки в системе физического воспитания;

Уметь:

- самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

5. Содержание программы.

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.

Правоведение

1. Место дисциплины в учебном плане (Б1.О.07).

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

2. Цели и задачи изучения дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающихся навыков работы с нормативно-правовыми актами, анализа правовых явлений и правовых отношений в сфере производства и использование их в профессиональной деятельности.

Задачи: ознакомить обучающихся с основными принципами правоведения, сформировать у них правовое сознание;

- привить им навыки анализа государственно-правовых явлений, повышения уровня их правовой культуры в целом, научить составлению и использованию нормативных и правовых документов, относящихся к будущей профессиональной деятельности, умению предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав.

3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- концептуальные основы и категориальный аппарат теории государства и права,
- основы конституционного устройства РФ,
- гарантии и защиту прав и свобод человека, и гражданина,
- основы гражданского права РФ, основы трудового законодательства РФ,
- основы семейного права РФ, основы административного и уголовного права РФ, основы экологического права РФ, основы информационного права РФ;

Уметь:

- оценивать государственно-правовую действительность, ориентироваться в специально-юридической литературе,
- понимать нормативные правовые акты РФ,
- анализировать законодательство и иные нормативно-правовые акты и практику их применения,
- правильно применять правовые нормы в конкретных жизненных ситуациях и при решении профессиональных задач,
- составлять правовые документы (договоры, претензии, исковые заявления и другое).

5. Содержание дисциплины: Общая теория права. Основы конституционного права РФ. Отраслевое право. Основы гражданского права РФ. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ. Административное правонарушение и административная ответственность РФ. Основы уголовного права РФ. Основы экологического права РФ. Основы антикоррупционного права РФ.

Экономика

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.08).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и финансовой грамотности.

Задачи:

– формирование основ экономических знаний о потребностях человека и общества, путях их удовлетворения, закономерностях производства продуктов и услуг, товарообменных процессах;

– формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач;

– овладение умениями получать и осмысливать экономическую информацию;

– развитие гражданского сознания, экономического образа мышления; формирование коммуникативных навыков;

– воспитание ответственности за экономические решения.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: УК-10.1; УК-10.2

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные экономические понятия; цели и формы участия государства в экономике; методы экономического и финансового планирования на уровне государства, предприятия, домохозяйства;

– методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений;

Уметь: анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства;

– применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений.

5. Содержание дисциплины:

Развитие экономической мысли. Предмет и метод экономической науки. Основные закономерности экономической организации общества. Потребности и ресурсы. Производственные возможности общества. Теория спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Теория производства и издержек. Типы рыночных структур. Фирма в условиях совершенной конкуренции. Рынок несовершенной конкуренции: монополия, монополистическая конкуренция и олигополия. Спрос и предложение экономических ресурсов. Рынок труда и заработная плата. Рынок капитала. Рынок земли и рента. Модуль «Макроэкономика». Основные макроэкономические показатели и система национальных счетов. Совокупный спрос и совокупное предложение

Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция.

Информационные технологии

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.09).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: дать обучающимся базовые знания и практико-ориентированные умения, необходимые для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи: - изучить основополагающие принципы организации современных цифровых технологий;

- изучить различные области применения цифровых технологий в современном обществе;

- рассмотреть вопросы, связанные с основами сельскохозяйственного производства с применением современных цифровых технологий;

- получить навыки использования программных продуктов специального назначения.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-6.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности

Уметь: принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.

5. Содержание дисциплины:

Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде. Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техники. Роботизированные системы и комплексы по ремонту сельскохозяйственной техники.

Специализированное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации. Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.

Основы российской государственности

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.10).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи: - представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а так-же связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Историю России в контексте мирового исторического развития; историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий. принципы общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации на основании рефлексивного мышления. особенности формирования различий этического и философского контекстов межкультурного взаимодействия в современном обществе.

Уметь: использовать техники системного социально-исторического мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества. применять общие и специальные философские методы для построения межкультурной коммуникации в рамках современного общества. использовать техники построения интеграционных связей межкультурного взаимодействия.

5. Содержание дисциплины:

Что такое Россия? Российское государство-цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны

Высшая математика

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.11).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель сформировать у обучающихся математическое мышление и умение применять математический аппарат, позволяющий успешно решать современные прикладные задачи в профессиональной деятельности.

Задачи: - приобретение навыков анализа и формулировки математических постановок задач;

-выработать ясное понимание необходимости математического образования в подготовке инженера и представление о роли и месте математики в современном мире;

- освоить математические приемы и навыки постановки и решения конкретных инженерных задач, ориентированных на практическое применение;

- овладение основными математическими методами, необходимыми для анализа процессов и явлений при поиске оптимальных решений;

- изучение методов математического моделирования для решения типовых задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные положения и понятия естественно-научных и технических наук

Уметь: применять основные положения и понятия естественно-научных и технических наук.

5. Содержание дисциплины:

Элементы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии на плоскости. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких независимых переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Элементы теорий вероятностей и математической статистики.

Общая и экспериментальная физика

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.12).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины:

формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачи дисциплины:

- изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;

- овладение методами лабораторных исследований;

- выработка умений по применению законов физики.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные законы естественнонаучных и технических наук для решения задач в профессиональной деятельности

Уметь:

применять основные законы и методы естественнонаучных и технических наук для решения задач в профессиональной и исследовательской деятельности

4. Содержание дисциплины:

Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электромагнетизм. Оптика. Атомная физика.

Химия и микробиология воды (нет РП)

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.13).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины:

- формирование у студентов знаний о гидрохимии природных и сточных вод, теоретических основах химических и физико-химических и микробиологических процессов очистки воды в искусственных и природных условиях.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о химических, физико-химических, микробиологических и санитарно-гигиенических параметрах качества природных вод и загрязненности сточных вод;
- изучение способов получения этой информации в лабораторных условиях;
- способов обработки этой информации для использования в технологических и проектных решениях для расчета головных сооружений водопровода и станций аэрации, получение знаний о принципах математического моделирования основных технологических процессов очистки природных и сточных вод в рамках общей химической технологии. Эти задачи решаются при изучении теоретических основ гидрохимии природных вод, физико-химических и коллоидно-химических основ технологических процессов очистки природных вод и теоретических основ микробиологии процессов очистки сточных вод, обработки осадка и самоочищения водоемов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1.2; ОПК-2.1

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; законы естественно-научных и технических наук в научно-исследовательской деятельности

Уметь: применять на практике решение задачи, оценивая их достоинства и недостатки; применять знания естественно-научных и технических наук в научно-исследовательской деятельности.

5. Содержание дисциплины:

Химический состав природных и сточных вод. Физическая и коллоидная химия природных вод. Физико-химические и коллоидно-химические основы процессов водоподготовки. Общая микробиология. Санитарная микробиология природных и сточных вод.

Функции микроорганизмов в процессах очистки сточных вод, обработка осадка сточных вод, самоочищение водоемов. Влияние гидробионтов на работу водопроводных очистных сооружений. Элементы теории химических реакторов.

Начертательная геометрия и инженерная графика

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.14).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

овладение знаниями, умениями и навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Задачи дисциплины:

развитие пространственного и конструктивно-геометрического мышления; изучение свойств различных геометрических объектов, способов получения определенных геометрических моделей пространства и развития умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами и отношениями; изучение правил и условностей, установленных стандартами при выполнении и чтении чертежей машин, сборочных единиц и деталей; овладение навыками составления и работы с конструкторской, справочной и другой технической документацией при проектировании, изготовлении и эксплуатации машин и механизмов.

3. Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-2.1; ОПК-6.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

основные положения и понятия естественнонаучных и технических наук;

состав и структуру современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.

Уметь:

применять основные положения и понятия естественнонаучных и технических наук;

анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности.

5. Содержание дисциплины:

Способы проецирования. Проекция точки. Прямая линия. Плоскость. Кривые линии. Позиционные задачи. Поверхности. Аксонометрические поверхности. Поверхность на чертеже с числовыми отметками. Привязка сооружений. Инженерная графика.

Инженерная геодезия

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.15).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель – приобретение студентами знаний, необходимых для проведения геодезических работ при топографических съёмках местности, выполнения работ при топографических и геодезических изысканиях, решения инженерных задач геодезическими методами.

Задачи: приобретение студентами навыков проведения геодезических измерений с помощью геодезических приборов, проведения полевых геодезических работ, обработки полученных данных: составление топографических планов и профилей; владение методами решения различных инженерных задач геодезическими методами.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3.2.

4. В результате освоения дисциплины студент должен знать:

принципы работы измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий

Уметь:

- использовать принципы работы измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий.

5. Содержание дисциплины:

Общие сведения. Топографические планы и карты. Нивелирование. Угловые измерения. Линейные измерения. Плановые геодезические сети. Топографические съёмки. Геодезические разбивочные работы. Современные методы в геодезии.

Основы геологии и гидрогеология

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.16).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели:

- приобретение знаний и практических навыков в области геологии и гидрогеологии при решении вопросов обустройства территории, мелиорации, рекультивации, охраны земель и вод.

Задачи дисциплины:

- изучение геологии, как научной дисциплины и функциональной составляющей минерально-сырьевой базы для различных отраслей народного хозяйства, страны.

- изучение эндогенных и экзогенных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, их происхождения и оценка воздействия на инженерные объекты и среду обитания человека.

- изучение гидрогеологии, как дисциплины рассматривающей происхождение подземных вод, их распространение в земной коре, условия формирования химического состава и законы движения.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

методы инженерных изысканий и проектирования, в профессиональной деятельности

Уметь:

- применять методы инженерных изысканий и проектирования, в профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Геология. Общие сведения о Земле, земной коре. Минералы и горные породы. Геохронология. Геологические процессы. Гидрогеология. Вода в природе, виды воды в породах и минералах. Происхождение подземных вод, их состав и свойства. Классификация подземных вод, основы динамики подземных вод. Режим, баланс, запасы и охрана подземных вод. Инженерная геология. Классификация и свойства грунтов. Инженерно-геологические процессы. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования.

Материаловедение

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.17).

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: Приобретение студентами основных сведений и знаний по технологии изготовления и основным техническим свойствам конструкционных строительных материалов;

Задачи дисциплины:

- получение навыков в решении рационального использования конструкционных материалов в области природообустройства.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-1.2.

4. В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методы строительства, эксплуатации и реконструкции объектов в профессиональной деятельности

Уметь:

применять методы строительства, эксплуатации и реконструкции объектов в профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Общие свойства материалов. Естественные каменные материалы. Керамические изделия из них. Технология изготовления. Минеральные вяжущие вещества. Технология получения Бетон и железобетон. Технология изготовления. Области применения. Древесина: материалы и изделия из неё. Металлы и изделия из них. Строительные изделия из стекла. Классификация. Технология изготовления. Кровельные и изоляционные материалы.

Гидравлика

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.18).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

- получение студентами знаний о законах равновесия и движении жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области природообустройства и водопользования.

Задачи дисциплины:

- изучение основных законов гидростатики и гидродинамики жидкостей;
- овладение основными методами расчета гидравлических параметров потока и сооружений;
- получение навыков решения прикладных задач в области природообустройства и водопользования.

3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

основные положения и понятия естественно-научных и технических наук

Уметь:

применять основные положения и понятия естественно-научных и технических наук.

5. Содержание дисциплины:

Введение в гидравлику. Основные физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика и кинематика. Динамика невязкой и вязкой жидкости. Режимы движения жидкости. Теория подобия гидродинамических процессов. Потери напора. Гидравлический расчет трубопроводов. Истечение жидкостей из отверстий и насадков. Постоянный и переменный напор. Русловая гидравлика. Водосливы. Основы фильтрации. Гидравлические машины и гидропривод.

Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.19).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

- освоение основных разделов дисциплины и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач в природообустройстве и водопользовании;
- приобретение знаний о значении и роли стандартизации, метрологии и сертификации в области природообустройства и водопользования;
- получение основных понятий: метрологии и системы единиц физических величин; государственной системы обеспечения единства измерений; методов и средств измерений; эталонов; поверочных схем; метрологических характеристик средств измерений; структуры и задач Государственной метрологической службы; организации поверочной деятельности; оценки качества продукции; показателей качества; основных понятий, этапов и перспектив развития стандартизации; государственной системы стандартизации; нормативных документов по стандартизации; международной стандартизации; систем сертификации; государственной и отраслевой стандартизации, метрологии и сертификации в топографо-геодезическом производстве, природообустройстве и водопользовании;

Задачи:

- изучение основных положений метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятий и особенностей, объектов и средств метрологии, стандартизации и сертификации;
- формирование представлений о роли метрологии, стандартизации и сертификации, основных методах обеспечения единства измерений, контроля и системы единиц СИ, требований к различным видам документов, схем, чертежей, графическим документам, получение навыков об информационно-измерительных системах и измерительно-вычислительных комплексах, автоматизированных системах контроля и сбора данных;
- получение навыков проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3.1; ОПК-4.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- устройство измерительной и вычислительной техники, информационно-коммуникационные технологии; состав и структуру распорядительной, проектной документации, а также нормативные правовые акты.

Уметь:

подобрать измерительную и вычислительную технику и информационно-коммуникационные технологии; использовать современные знания о распорядительной, проектной документации, а также с нормативные правовые акты.

5. Содержание дисциплины:

Метрология и метрологическое обеспечение. Техническое регулирование. Стандартизация. Стандарты. Основы сертификации и лицензирования. Сертификация

Гидрология, метеорология и регулирование стока

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.20).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: является овладение студентом знаний о гидрологических свойствах водных объектов, о методах регулирования стока, а также умений в области гидро-метрических

наблюдений и водных изысканий.

Задачи дисциплины:

- изучение методики перераспределения речного стока во времени и в пространстве в соответствии с требованиями коммунального и промышленного водоснабжения, ирригации, гидроэнергетики, а также для борьбы с наводнениями;

– обучение методике водохозяйственных расчетов для определения параметров водохранилищ; изучение методики расчетов для обоснования нормативных уровней и емкостей водохранилищ;

– ознакомление обучающихся с правилами эксплуатации водохранилищ и обеспечения экологической безопасности территорий.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные положения и понятия естественнонаучных и технических наук

Уметь:

применять основные положения и понятия естественнонаучных и технических наук

5. Содержание дисциплины:

Предмет, цель и задачи курса метеорологии и климатологии. Состав и строение атмосферы. Радиационный и тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы. Погода и ее характеристики. Климат и факторы его формирования. Предмет и задачи курса Гидрологии. Водный и тепловой баланс водных объектов. Речная система.

Гидрометрия и ее задачи. Уровни воды. Глубины воды. Скорость течения и расходы воды. Водная эрозия, речные наносы, русловые процессы. Генетические и стохастические методы определения основных характеристик речного стока. Внутригодовое распределение стока.

Максимальный и минимальный сток рек.

Механика (нет РП)

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.21).

2. Цели и задачи дисциплины:

Раздел 1. Теоретическая механика

Цель: знать законы механического движения и взаимодействия материальных тел между собой.

Задачи дисциплины: выработать навыки практического использования методов решения основных задач механики для усвоения дисциплин механико-математического цикла.

Раздел 2. Сопротивление материалов

Цели дисциплины: научить методам расчета элементов конструкций зданий и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачи дисциплины: выработать навыки практического применения методов расчета для освоения дисциплин: строительная механика, инженерные конструкции и другое.

Раздел 3. Строительная механика

Цель дисциплины - обучить студентов основным современным методам расчета стержневых систем, развить мышление при решении задач, встречающихся в инженерной практике.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-1.1; ОПК-1.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы инженерных изысканий и проектирования в профессиональной деятельности;
- методы строительства, эксплуатации и реконструкции объектов в профессиональной деятельности

Уметь:

- применять методы инженерных изысканий и проектирования в профессиональной деятельности;
- применять методы строительства, эксплуатации и реконструкции объектов в профессиональной деятельности.

5. Содержание дисциплины:

Введение. Статика. Кинематика. Динамика. Предпосылки сопротивления материалов. Внутренние силы и напряжения. Методы построения эпюр внутренних силовых факторов. Простые деформации. Сложные деформации. Методы расчета статически определимых стержневых систем. Методы расчета статически неопределимых систем. Расчет при продольно-поперечном изгибе. Расчет стержней на устойчивость. Методы расчета статически определимых систем. Методы расчета статически неопределимых систем. Давление грунта и расчет подпорных сооружений.

Инклюзивные технологии в профессиональной деятельности

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.22).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель: является формирование компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении, реализации инклюзивного образования..

Задачи дисциплины:

- умение определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.
- умение применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-9.1; УК-9.2

4. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основы коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- принципы взаимодействия в социальной или профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность.

Уметь:

- анализировать информацию при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

- взаимодействовать в социальной или профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность.

5. Содержание дисциплины:

Теория и практика обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и особыми образовательными потребностями. Личность педагога, организующего учебную деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями.

Основы военной подготовки

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.23).

Для успешного освоения данной дисциплины желательно, чтобы студент владел основными положениями дисциплины «экономическая теория».

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основные задачи дисциплины:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих. 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-8.1; УК-8.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия;

- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.

Уметь:

устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций;

- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.

5. Содержание дисциплины:

Применение положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управление строями, применение штатное стрелковое оружие. Ведение общевойскового боя в составе подразделения. Выполнение поставленных задач в условиях РХБ заражения. Использование топографических карт. Оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

Управление водохозяйственными системами

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.24).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель освоения дисциплины (модуля) «Управление водохозяйственными системами» - дать необходимые знания по управлению водохозяйственными системами в профессиональной деятельности будущих специалистов.

Основные задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся обоснованные подходы при решении различных задач рационального водопользования с учетом необходимости охраны и восстановления водных ресурсов;

– познакомить с общими принципами управления водохозяйственными системами и современными методами оценки их экономической эффективности на основе многоцелевых оптимизационных расчетов;

– привить навыки рационального управления водными ресурсами в различных отраслях народного хозяйства при создании водохозяйственных комплексов и водохозяйственных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК – 5.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в профессиональной деятельности

Уметь:

использовать методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Особенности ВХС, как управляемой системой. ВХС, как сложная кибернетическая управляемая система. Цели и задачи управления ВХС. Структура государственного управления ВХС. Бассейновые водные управления. Формирование структуры ВХС, как элемент управления ВХС. Информационное обеспечение управления ВХС. Задачи и принципы охраны водных объектов. Требования к качеству воды в водных объектах. Основы охраны вод от загрязнения и истощения. Лимиты водопользования. Предельно допустимые сбросы. Водоохранные зоны и прибрежные полосы. Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов.

Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения (нет РП)

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.25).

2. Цели и задачи дисциплины.

- теоретическое освоение основных разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с мониторингом систем водоснабжения и водоотведения;

- приобретение теоретических знаний и практических навыков по использованию данных мониторинга систем водоснабжения и водоотведения и основных положений мониторинга систем водоснабжения и водоотведения, ведение водного кадастра и объектов гидротехнического строительства и определение цели, характера и содержания на современном этапе данных мониторинга систем водоснабжения и водоотведения в системе эффективного управления водными ресурсами.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных положений ведения мониторинга систем водоснабжения и водоотведения и основных положений мониторинга систем водоснабжения и водоотведения; методов получения, обработки и использования информации и основ получения мониторинговых данных земель, водных объектов и объектов ГТС; методологию, методы, приемы и порядок ведения мониторинга систем водоснабжения и водоотведения; технологии сбора, систематизации и обработки информации, порядок осуществления кадастровой и мониторинговой деятельности; изучение технической документации, а также путей использования информационной базы мониторинга в системе управления земельными и водными ресурсами;

- формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач мониторинга систем водоснабжения и водоотведения

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК – 6.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

состав и структуру современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности

Уметь:

анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Предмет и задачи мониторинга систем водоснабжения и водоотведения. Правовое и нормативно- методическое регулирование мониторинга. Организационные основы осуществления мониторинга систем водоснабжения и водоотведения. Сбор, обработка и хранение информации о водных ресурсах. Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения на различных административно- территориальных уровнях. Мониторинг систем водоснабжения и водоотведения на локальном уровне. Применение аэрокосмических методов мониторинга. Автоматизированные системы. Мониторинга систем водоснабжения и водоотведения. Характеристика водного фонда страны

Географические информационные системы

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.26).

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины освоения дисциплины (модуля) «Географические информационные системы» - формирование теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий, геоинформационных систем, в вопросах сбора, анализа и представления пространственно-распределенной информации.

Задачи дисциплины включают в себя:

- познакомить обучающихся с историей развития и современным состоянием ГИС, дать основные понятия и термины ГИС, а также сведения об особенностях создания прикладных ГИС;
- выработать у студентов навыки практического использования наиболее распространенных ГИС для различных инженерных целей;
- привить навыки рационального управления водными ресурсами в различных отраслях народного хозяйства при создании водохозяйственных комплексов и водохозяйственных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-6.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

состав и структуру современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности

Уметь:

анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Введение в ГИС. Представление данных в ГИС. Визуализация данных в ГИС. Управление данными в ГИС. Моделирование в ГИС.

Водохозяйственные системы и водопользование

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.27).

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

формирование у обучающихся базовых знаний в области оценки, рационального использования и охраны водных ресурсов, развития и управления водного хозяйства страны на основе исторического и экологического осмысления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить структуру, распределение, запасы и факторы качества водных ресурсов;
- получить представление о водном кадастре и мониторинге водных объектов;
- ознакомить обучающихся с такими понятиями, как водохозяйственные системы, водохозяйственные комплексы и водопользование в приложении к современной водохозяйственной обстановке в России и в мире;
- изучить приоритетные направления развития водного хозяйства, расширения водного фонда и роста водохозяйственного и водно-энергетического потенциала;
- изучить понятие о доминирующих принципах водопользования с учетом охраны природной среды в условиях функционирования водохозяйственных систем;
- изучить факторы и основы формирования структуры водохозяйственных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-5.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

требования к документационному и организационному обеспечению качества процессов в профессиональной деятельности

Уметь:

– подбирать методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Водные ресурсы. Факторы, влияющие на качество и количество водных ресурсов. Цели и задачи водного кадастра и мониторинга водных объектов. Водное хозяйство РФ, его составляющие, законодательная база. Вопросы и проблемы современного водопользования. Проектный и эксплуатационный режим работы водохозяйственных установок. Понятие водохозяйственной системы и водохозяйственного комплекса. Структура ВХС и взаимосвязь элементов. Гидроэнергетика как участник ВХК. Системы регулирования стока и его территориального перераспределения.

Мелиорация водосборов

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.28).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины:

- формирование основ рационального использования природных ресурсов, их охраны, воспроизводства и оптимизации, согласованию природопользования с природообустройством, включая водные ресурсы

Задачи дисциплины:

- научить обучающихся правильному управлению, организации по проведению оросительных, осушительных, специальных мелиораций при проектировании мелиоративных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК-2.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- требования экологической и производственной безопасности в научно-исследовательской деятельности

Уметь:

- использовать требования экологической и производственной безопасности в научно-исследовательской деятельности

5. Содержание дисциплины.

Общие положения о мелиорации земель. Осушительные мелиорации сельскохозяйственных земель. Оросительные мелиорации сельскохозяйственных земель. Рекультивация нарушенных земель.

Моделирование гидрологических процессов

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.29).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины:

освоения дисциплины (модуля) «Управление водохозяйственными системами» - дать необходимые знания по управлению водохозяйственными системами в профессиональной деятельности будущих специалистов.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся обоснованные подходы при решении различных задач рационального водопользования с учетом необходимости охраны и восстановления водных ресурсов;

– познакомить с общими принципами управления водохозяйственными системами и современными методами оценки их экономической эффективности на основе многоцелевых оптимизационных расчетов;

– привить навыки рационального управления водными ресурсами в различных отраслях народного хозяйства при создании водохозяйственных комплексов и водохозяйственных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-6.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в профессиональной деятельности

Уметь:

использовать методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Введение в теорию моделирования природных процессов. Стохастические и динамические модели в гидрологии. Значение атмосферных осадков в гидрологии, их прогноз и оценка пространственного распределения. Моделирование процессов суммарного испарения с учетом транспирации растительным покровом. Моделирование динамики влагозапасов в зоне активного влагообмена почвогрунтов. Моделирование процессов формирования генетически неоднородных составляющих речного стока. Моделирование суммарного гидрографа речного стока в замыкающем створе. Имитационное моделирование возможных сценариев развития гидрологических процессов.

Водное, земельное и экологическое право

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части (Б1.О.30).

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – приобретение обучающимися целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

Основные задачи дисциплины:

- освоить нормативно-правовые документы по охране труда;

- приобрести знания об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- приобрести необходимые знания о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов производственной и природной среды;
- сформировать знания, умения и навыки для успешного (в т.ч. самостоятельного) решения проблем безопасности хозяйственных субъектов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОПК – 4.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- освоить нормативно-правовые документы по охране труда;
- приобрести знания об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- приобрести необходимые знания о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов производственной и природной среды;
- сформировать знания, умения и навыки для успешного (в т.ч. самостоятельного) решения проблем безопасности хозяйственных субъектов.

Уметь:

использовать распорядительные, проектные документы, а также с нормативно правовые акты

5. Содержание дисциплины:

Правовой режим водных объектов. Понятие и правовые основы водохозяйственной деятельности. Правовой режим земель водного фонда. Платежи и возмещение убытков при водохозяйственной деятельности. Понятие земельного права. Объект, субъект и виды земельных правоотношений. Источники земельного права. Право собственности на землю и иные виды прав на земельные участки. Управление использованием и охраной земель. Государственное управление земельным фондом. Правовая охрана земель. Ответственность за земельные правонарушения. Правовой режим земель и его составные элементы. Понятие экологического права. Объекты, субъекты и виды экологических отношений. Источники экологического права. Экологические права и обязанности граждан. Природопользования, право пользования природными ресурсами. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Экологическое управление. Ответственность за экологические правонарушения.

Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений:

Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.01).

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной

жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, здоровья своей семьи, близких, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности

Основные задачи дисциплины:

- обеспечение понимания роли физической культуры в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- овладение системой специальных знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, формирование компенсаторных процессов, коррекцию имеющихся отклонений в состоянии здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, формирование профессионально значимых качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- 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.

- адаптация организма к воздействию умственных и физических нагрузок, расширение функциональных возможностей физиологических систем, повышение сопротивляемости защитных сил организма.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-7.2; УК-7.3.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- влияние занятий физической культурой на состояние здоровья, повышение умственной и физической работоспособности; основы гигиены занятий физической культурой;

- основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол); основы методики самостоятельных занятий; основы истории развития физической культуры и спорта.

Уметь:

- самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, волейбол, гимнастика, баскетбол);

- осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (легкая атлетика; волейбол, гимнастика, баскетбол); использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

5. Содержание дисциплины:

Лёгкая атлетика

- обучение технике низкого старта;

- бег на короткие дистанции;

- обучение стартовому ускорению в беге на короткие дистанции;

- обучение финишированию в беге на короткие дистанции;

- обучение технике высокого старта;

- обучение технике бега по прямой;

- обучение технике бега на средние дистанции;

- обучение технике бега на длинные дистанции;

- обучение технике эстафетного бега;

- обучение технике прыжка в длину способом «согнув ноги»;

- обучение технике метания мяча

Гимнастика

- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ);
- строевые упражнения;
- обще развивающие упражнения (ОРУ), в парах;
- упражнения на гимнастической скамейке;
- упражнения с набивным мячом;
- упражнения с гантелями
- силовая гимнастика;
- прикладные упражнения

Баскетбол

- обучение технике владения мячом;
- обучение технике передач;
- обучение технике бросков;
- обучение игре в команде
- совершенствование техники ведения мяча;
- совершенствование технике приема и передачи мяча;
- совершенствование техники ловли, передачи и броска мяча на два шага;
- обучение технике ведения со сменой направления движений;
- обучение техники финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники поворотов на месте
- совершенствование техники передачи мяча на месте и в движении;
- совершенствование техники ведения мяча, приема и передачи на месте;
- совершенствование техники ведения со сменой направления движений;
- совершенствование техники финтов, защитных и атакующих действий;
- совершенствование техники индивидуальной защиты;
- двусторонняя игра

Волейбол

- обучение технике подачи мяча;
- обучение технике приема мяча;
- обучение технике передвижений;
- обучение техники игры
- совершенствование техники подачи мяча;
- совершенствование техники приема и передачи мяча на месте;
- совершенствование техники приема мяча и передачи мяча в движении;
- обучение технике игры в защите;
- обучение техники нападающего удара;
- обучение техники паса и блокирования
- совершенствование технических и тактических действий занимающихся в игре;
- совершенствование техники нападения и защиты;
- двусторонняя игра.

Природопользование

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.02).

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – Приобретение знаний о принципах природопользования, антропогенном воздействии на природную среду, прогнозировании последствий таких воздействий. Понимание и восприятие конкретных практических и методических вопросов применения знаний природопользования для обеспечения устойчивого развития общества.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных законов и принципов природопользования, видов антропогенного воздействия на природную среду, прогнозирования антропогенного воздействия;
- формирование представлений о природе и природопользовании, об использовании природопользования для обеспечения устойчивого развития общества.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

Уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

5. Содержание дисциплины:

Природопользование, как комплексная дисциплина. Биосфера и человек. Природные ресурсы. Управление природопользованием. Нормирование качества окружающей среды. Земельные ресурсы. Лесные ресурсы. Водные ресурсы и водные объекты. Водное хозяйство. Регулирование речного стока.

Насосные станции водоснабжения и водоотведения

1. Место в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.03).

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- ознакомление будущих специалистов с машинным водоподъемом его значением и ролью в практике водоснабжения, обводнения и водоотведения, формирование у студентов комплекса основных сведений, базовых понятий, знаний и навыков в области разработки, рационального использования, эксплуатации, мониторинга, реконструкции и восстановления гидроузлов насосных станций, включая системный, функциональный, конструкторский и технологический этапы проектирования.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с классификацией, общими сведениями о различных типов насосов, насосных установках и станциях, их принципами действия, основными техническими и эксплуатационными характеристиками;
- изучение конструкций новейших типов насосов, применяемых в практике водоснабжения, обводнения и водоотведения, знакомство с их параметрами и характеристиками, теорией работы, условиями применения;
- изучение общих принципов подбора сооружений и оборудования гидроузла насосной станции;
- приобретение навыков проектирования, обеспечивающих, на основах вариативности,

рациональный выбор оборудования и сооружений, их размеров, материала и технологий строительства, с учетом применения типовых конструкций и изделий при достижении необходимого качества работ;

- развитие у студентов творческих основ для разработки принципиально новых типов гидроузлов насосных станций;

- оценка, на основе технико-экономических показателей, эффективности эксплуатации запроектированного гидроузла насосной станции;

- освоение методики пользования справочно-нормативной литературой, включающей каталоги насосно-силового оборудования, технические регламенты, СНиПы и ГОСТы, сайты официальных дилеров.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК- 2.1.

4. В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- методы организации и планирования работ сельскохозяйственных машин и оборудования;

Уметь:

анализировать методы организации и планирования работ сельскохозяйственных машин и оборудования

5. Содержание дисциплины:

Насосы. Насосные станции. Техничко-экономические расчеты и удельные показатели насосных станций. Гидравлические и водно-энергетические расчеты. Удельные показатели насосных станций. Гидравлические и водно-энергетические расчеты.

Электротехника, электроника и автоматика

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.04).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель: ознакомиться с основными понятиями и законами электротехники, изучить устройство и принцип действия наиболее распространенных электрических цепей, машин и аппаратов переменного тока, ознакомиться с методами измерения электрических параметров;

Задачи:

- приобретение студентами теоретических и практических знаний по методам исследования, расчета и практическому применению электромагнитных процессов и преобразователей энергии.

- ознакомиться с методами измерения электрических параметров и с работой электронных приборов и электронных систем.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей; методы измерения электрических и магнитных величин; принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов; элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы;

принципы действия универсальных базисных логических элементов; принципы устройства и действия современных средств измерений.

Уметь:

понимать сущность процессов в электрических цепях постоянного и синусоидального токов; оценивать состояние электрооборудования, электронных приборов и устройств; обеспечивать оптимальный выбор электрооборудования, электронных приборов и устройств; пользоваться измерительными приборами.

5. Содержание дисциплины:

Электрические цепи постоянного тока и магнитные цепи. Электрические цепи переменного однофазного и трехфазного тока. Однофазные, трехфазные и специальные трансформаторы. Асинхронные эл. двигатели и синхронные генераторы. Основы полупроводниковой техники. Источники питания электронных устройств. Транзисторы и интегральные микросхемы. Электропривод. Электрическое освещение. Основные положения теории автоматического регулирования. Элементы и устройства автоматики.

Гидравлика гидротехнических сооружений

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.05).

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

получение знаний о законах равновесия и движения жидкостей и о способах применения этих законов при решении практических задач в области водоснабжения и водоотведения.

Задачи дисциплины:

– овладение основными методами расчета гидравлических параметров открытых потоков и сооружений;

– получение навыков решения важных прикладных задач в области систем водоснабжения и водоотведения.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК- 1.2.

4. В результате освоения дисциплины студент должен знать:

методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности

Уметь:

оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции

5. Содержание дисциплины:

Установившееся движение жидкости в открытых руслах, равномерное и неравномерное движение жидкости в призматических руслах. Гидравлический прыжок. Истечение через водосливы. Истечение из-под затворов. Сопряжение бьефов за сооружениями. Основы фильтрационных расчетов.

Системы автоматизированного проектирования

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.06).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: изучение принципов построения и структурой AutoCAD, ознакомление с техническими средствами и автоматизацией проектирования, формирование умения работать с информацией, необходимой для решения поставленной задачи.

Задачи дисциплины:

формирование навыков пользования графическими возможностями программы в профессиональной деятельности по выполнению строительных чертежей.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

Уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий

5. Содержание дисциплины:

Теоретические основы САПР. Основы автоматизированного проектирования в программе AutoCAD. Конструкторская документация. Стандарты СПДС и ЕСКД. Изображения, надписи, обозначения. Основные правила выполнения изображений. Виды. Сечения. Разрезы. Выносные элементы. Компоненты чертежа. Надписи и обозначения на чертеже. Применение САПР в водном хозяйстве.

Машины и оборудование для природообустройства и водопользования

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.07).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов комплекса основных сведений о средствах механизации работ в области сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, а также выработки умений их эффективного выбора и использования в процессе производства работ.

Задачи дисциплины:

уяснить основную концепцию строительных машин и оборудования и понять функциональное назначение каждой из составляющих любую машину и оборудование частей; изучить общее устройство и принципы работы строительных машин и оборудования, функциональное назначение и область применения основных типов машин; научиться выбирать машины и оборудование для выполнения конкретных технологических операций; научиться обосновано осуществлять выбор наиболее эффективных средств механизации для выполнения отдельных видов строительных работ; ознакомиться с общим порядком и структурой системы технического обслуживания и ремонта строительных машин и оборудования.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК-2.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

общее устройство и принципы работы основных типов строительных машин и оборудования;

- область их применения;
- преимущества и недостатки основных типов машин;
- технические показатели машин, их технологические возможности.

Уметь:

- производить оценку производительности машин;
- выполнять технические и технологические расчёты использования машин;
- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин, их применимость в конкретных условиях работы.

5. Содержание дисциплины:

Общие сведения о машинах. Детали машин. Приводы. Грузоподъёмные и погрузочно – разгрузочные машины. Машины для земляных работ. Универсальные одноковшовые экскаваторы. Бульдозеры, скреперы, грейдеры. Бульдозеры, скреперы, грейдеры и автогрейдеры. Классификация. Устройство. Применение. Машины для дробления и сортировки. Машины для бетонных работ. Общие сведения о технической эксплуатации машин.

Улучшение качества природных вод

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.08).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: приобретение обучающимися знаний в области теоретических основ современных методов водоподготовки; приобретение навыков проектирования сооружений по очистке природных вод; получение навыков анализа работы сооружений очистки природных вод с оценкой достоинств и недостатков рассматриваемых конструкций.

Задачи дисциплины:

научить решать инженерные задачи в области проектирования, строительства и эксплуатации станций водоподготовки.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций: ПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

формы и методы организации производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении процесса водоподготовки.

Уметь:

контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений станцию

5. Содержание дисциплины:

Оценка качества воды и методы ее обработки. Осветление и обесцвечивание воды. Обеззараживание воды, удаление запахов и привкусов. Компоновка станций осветления и обеззараживания воды. Специальные методы очистки воды.

Водоснабжение и обводнение территорий

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.09).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины: дать базовые знания бакалаврам в области сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий.

Задачи дисциплины:

формирование у студента взгляда на водоснабжение объединяющего источники водоснабжения водой зоны санитарной охраны, водозаборы поверхностных вод и подземных вод.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК-2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

методы организации и планирования работ сельскохозяйственных машин и оборудования;

Уметь:

анализировать методы организации и планирования работ сельскохозяйственных машин и оборудования

5. Содержание дисциплины:

Использование воды для целей водоснабжения. Водопотребление. Режим потребления воды. Системы и схемы водоснабжения. Режим работы отдельных сооружений системы водоснабжения. Общие вопросы проектирования водоводов и водонапорных сетей. Теоретические основы и методы гидравлического расчета водопроводных сетей. Водоводы. Гидравлический расчет водоводов. Особенности проектирования и расчета зонных систем водоснабжения. Устройство водопроводной сети и водоводов. Регулирующие и запасные резервуары. Водоснабжение строительных площадок и промышленных предприятий. Обводнение территорий. Источники водоснабжения. Зоны санитарной охраны. Русловые водозаборы. Береговые и ковшовые водозаборы. Водозаборы в районах Вечной мерзлоты. Водозаборы из подземных источников. Приток воды к скважинам. Шахтные колодцы и горизонтальные водозаборы. Инфильтрационные водозаборы и каптаж родников.

Санитарно-техническое оборудование зданий

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.10).

2. Цели и задачи дисциплины:

- приобретение знаний по санитарно-техническим системам в целом и по отдельным их элементам, а также подготовка студентов к инженерной деятельности по проектированию, монтажу, эксплуатации, а также научным исследованиям в области санитарно-технических систем для зданий различного назначения;

- дать знания об устройстве и проектировании систем отопления и вентиляции зданий.

Задачами преподавания дисциплины является: - изучение теоретических и практических сведений по системам холодного и горячего водоснабжения, канализации и газоснабжения зданий различного назначения и их комплексов, по влиянию этих систем на благоустройство зданий и обеспечению оптимальных условий труда и отдыха человека, по влиянию на охрану окружающей среды и по рациональному использованию энергетических ресурсов;

- изучить конструкцию и основы проектирования систем отопления;

- изучить конструкцию и основы проектирования систем вентиляции.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК- 2.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: формы и методы организации производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении процесса водоподготовки.

Уметь: контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений станцию

5. Содержание дисциплины:

Системы и схемы внутреннего холодного водоснабжения. Санитарно-технические приборы и оборудование внутреннего водопровода холодной воды. Основы расчета, проектирования и монтажа санитарно-технической системы холодного водоснабжения. Системы и схемы водопровода горячей воды. Системы и схемы внутренней канализации. Устройство основных элементов внутренней канализации. Основы проектирования и расчета бытовой канализации. Внутренние водостоки. Строительная теплотехника и воздушно-тепловой режим зданий и сооружений. Средства обеспечения воздушно-теплого режима зданий и сооружений.

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.11).

2. Цели и задачи дисциплины. Цели 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 дисциплины состоят в ознакомлении студентов с:

- с понятием природно-техногенного комплекса природообустройства, его структура, виды и особенности;
- особенностями функционирования природно-техногенных комплексов на примере мелиорации земель различного назначения;
- понятием сущности и цели мелиорации земель, представлением о методах, способах и приемах мелиорации; принципами эколого-экономического обоснования мелиорации;
- 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 водоемов от размыва.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности

Уметь:

оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции

5. Содержание дисциплины.

Общие положения природообустройства. Основы теории систем и геосистемного подхода. Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства. Прогнозирование, моделирование и мониторинг в природообустройстве. Природно-техногенные комплексы природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций.

Водоотведение и очистка сточных вод

1. Место дисциплины в учебном плане:

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.12).

2. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

приобретение обучающимися знаний по водоотведению и очистке сточных вод.

Задачи дисциплины:

- изучить наружные канализационные сети и сооружения на них, основы их гидравлического расчета, проектирование дождевой сети, состав и свойства сточных вод, методы очистки сточных вод, сооружения механической и биологической очистки сточных вод;

- обработку, обезвреживание и использование осадка;

- обеззараживание сточных вод;

- системы водоотведения малонаселенных пунктов и отдельных объектов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

методическую, нормативно-техническую документацию, определяющую технические требования к разработке технологических процессов водоотведения, в том числе систем автоматизации; работу сооружений очистки сточных вод и обработки осадка сточных вод.

Уметь:

определять показатели эффективности применяемых технологических процессов, оценивать соответствие разрабатываемых проектов нормативным техническим документам; разрабатывать мероприятия по усовершенствованию технологических процессов водоотведения.

5. Содержание дисциплины:

Назначение дождевой сети. Схемы дождевой канализации. Проектирование дождевой сети. Внутренние и наружные водостоки. Определение расчетных расходов на участках открытой и закрытой сети. Конструкции дождевой сети. Схемы и системы водоотведения. Нормы, режимы и расчетные расходы водоотведения. Наружные канализационные сети и сооружения на сетях. Состав и свойства сточных вод. Водоемы, их охрана от загрязнения сточными водами. Методы очистки сточных вод и обработка осадка. Общие схемы станций для очистки сточных вод. Обработка, обезвреживание и использование осадка. Методы и сооружения для глубокой доочистки биологически очищенных сточных вод. Системы водоотведения малонаселенных мест и отдельно расположенных объектов.

Строительство и эксплуатация систем природообустройства и водопользования

1. Место дисциплины в учебном плане.

Д Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.13).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель - подготовить бакалавров для претворения в жизнь проектных решений путем выполнения строительных, монтажных, специальных видов работ.

Задачи — исходя из общей концепции гуманитаризации и экологизации высшего образования. Материал следует излагать так, чтобы выпускник хорошо представлял значение для общества своей деятельности в сфере технологии и организации работ, знал историю строительного искусства, рассматривал свою деятельность как создающую с минимальным ущербом для окружающей среды материально-техническую базу, развивающую социально-бытовую сферу. Для этого программой предусмотрено изучение основ строительного производства, технологии и организации работ на объектах природообустройства и водопользования.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ПК – 2.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании;
- технологии работ и процессов;
- методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах;
- методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию.

Уметь:

- решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;
- осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий.

5. Содержание дисциплины.

Общие сведения о технологии и организации строительных работ. Производство земляных работ. Производство бетонных и железобетонных работ. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Монтажные работы. Работы при возведении зданий и сооружений различного назначения. Эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения. Эксплуатация систем водоотведения. Автоматизация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения.

Компьютерное моделирование

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.14).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель - данного курса является освоение обучающимися теоретических и практических основ инженерной и компьютерной графики, современных методов создания и редактирования графических изображений, навыков работы с графическими растровыми и векторными редакторами.

Задачи - предполагают: освоение базовых понятий и методов инженерной и компьютерной графики; представление изображений в компьютерной графике; подготовка изображения к визуализации; создание изображения; осуществление действий с изображением; приобретение навыков подготовки изображений к публикации, в том числе и электронном виде.

уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК – 1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

Уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий

5. Содержание дисциплины.

Введение в компьютерное моделирование. Технические средства компьютерного моделирования. Элементы компьютерного моделирования. Векторный графический редактор Inkscape. Растровый графический редактор Paint.NET. Система автоматизированного проектирования AutoCAD.

Менеджмент в водном хозяйстве

1. Место дисциплины в учебном плане.

Д Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.15).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель - освоения дисциплины (модуля) «Менеджмент в водном хозяйстве» является формирование теоретических знаний и практических навыков по менеджменту в водном хозяйстве.

Задачи - сформировать представление об основных положениях и категориях менеджмента организации в сфере водного хозяйства; необходимости и природе управления; целях и задачах менеджмента организации; уровнях управления и видах разделения труда; требованиях к профессиональной компетенции менеджеров в свете направлений развития современного менеджмента; выделить особенности использования научных подходов и методов менеджмента организации; функций, их взаимосвязей и значимости для достижения целей организации; различных видов организационных структур; обосновать необходимость отслеживания основных характеристик среды хозяйствования; формирования качественного информационного обеспечения, организационной культуры, лидерских качеств руководителя, взаимодействия членов организации, связующих процессов в менеджменте организации (коммуникаций) и обеспечения их высокой эффективности, управления конфликтами и стрессами; научиться использовать полученные теоретические знания для решения конкретных профессиональных задач.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-3.1; УК-3.3; УК-6.3.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

типы лидерства и распределения ответственности в команде;

- основные поглотители времени, методы эффективного планирования времени Уметь:

- соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат;

- планировать свое время, использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.

5. Содержание дисциплины.

Развитие теории и практики менеджмента, этапы, школы. Менеджмент в системе понятий рыночной экономики, его предмет и метод. Сущность менеджмента в сфере водного хозяйства. Использование потенциала менеджмента в решении проблем водного хозяйства. Элементы организации и процесса управления в сфере водохозяйственного производства. Организационные формы и структура управления организацией. Функции и принципы менеджмента. Их место и роль в управлении водохозяйственными предприятиями в условиях рыночной экономики. Связующие процессы менеджмента в сфере водохозяйственного производства — коммуникации и искусство общения. Управленческие решения, их сущность и предъявляемые к ним требования. Управление трудовыми процессами. Личность, власть и авторитет менеджера. Стиль управления, формы и характер ее проявления. Организационная культура — важный фактор жизнедеятельности и конкурентоспособности водохозяйственных организаций. Управление конфликтами и стрессами. Оценка экономической эффективности систем менеджмента в водном хозяйстве.

Основы строительного дела

1. Место дисциплины в учебном плане.

Д Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.16).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель - изучение дисциплины и ознакомление обучающихся с существующими нормами проектирования строительства и эксплуатации оснований и фундаментов в различных условиях.

Задачи - закрепление полученных знаний и успешное применение их в практике проектирования и строительства фундаментов и их оснований.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-2.3.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

способы решения профессиональных задач в условиях ограниченности ресурсов и ограничений в правовом поле

Уметь:

- определять эффективные способы решения задач в сфере профессиональной деятельности в правовом поле с учетом легитимных правовых норм

5. Содержание дисциплины.

Инженерные конструкции и методы их расчета. Металлические конструкции. Деревянные конструкции и конструкции из пластмасс. Железобетонные конструкции. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Виды и конструкции зданий и сооружений в водохозяйственном строительстве. Состав и сложение грунтов. Физические свойства грунтов и их показатели. Классификация грунтов. Физико-химические свойства грунтов и их показатели. Механические свойства грунтов и их показатели. Напряжение в грунтовом массиве. Основные принципы проектирования оснований и фундаментов. Расчет оснований по предельным состояниям. Фундаменты мелкого заложения. Свайные фундаменты. Фундаменты глубокого заложения. Искусственные основания. Фундаменты в особых условиях. Усиление и реконструкция оснований и фундаментов.

Дисциплины (модули) по выбору:

Планировка населенных мест

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» по выбору (Б1.В.ДВ.01.01).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины:

- овладение студентами концептуальных основ планировки населенных мест;
- формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей территориального планирования, функционального зонирования и планировки территорий поселений;

- воспитание навыков градостроительной культуры.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о теоретических и практических основах планирования развития территорий городских и сельских поселений;
- изучение закономерностей формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающих установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды; специфика градостроительной терминологии;
- обучение процессу градостроительного анализа поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической санитарно-гигиенической и экологической точек зрения и последовательности разработки генерального плана населенного пункта;
- обучению процессу разработки проекта планировки территории.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

Уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий

5. Содержание дисциплины.

Система расселения. Виды и формы расселения. Классификация населенных мест. Содержание планировки населенных мест. Проект планировки населенных мест и материалы для его составления. Организация территории населенного места. Улицы, дороги и площади населенных мест. Планировка и застройка жилой зоны населенного места. Благоустройство в проектах планировки населенных мест.

Инженерное обустройство территорий

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» по выбору (Б1.В.ДВ.01.02).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины:

Овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области инженерной подготовки территории для строительства, проектирования и размещения сетей инженерного оборудования.

Задачи дисциплины:

- овладение программным материалом путем изучения основных вопросов для каждой темы на лекциях, практических занятиях;

- самостоятельная работа с над учебно-методической, нормативной и научно-технической литературой предполагает углубление и закрепление знаний.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.;

Уметь:

вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий

5. Содержание дисциплины.

Инженерная подготовка территории. Выбор территории для строительства населенных пунктов и прокладки инженерных сетей. Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов. Системы водоснабжения. Системы водоотведения. Системы теплоснабжения. Газоснабжение. Электроснабжение. Санитарная очистка территории.

Гидролого-климатические расчеты

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» по выбору (Б1.В.ДВ.02.01).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины:

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков гидролого-климатических расчетов в целях определения элементов водного баланса слоя активного влагообмена почвы, количественных показателей условий естественной тепло-влажнообеспеченности земной поверхности.

Задачи дисциплины:

- изучить уравнения водного и теплового балансов земной поверхности;

- изучить основные положения и расчетные зависимости метода гидролого-климатических расчетов В.С.Мезенцева;

- получить практические навыки подготовки исходных данных и расчетов водного баланса слоя активного влагообмена почвы;

- освоить методику количественной оценки условий естественной тепло-влажнообеспеченности земной поверхности;

- освоить методику обоснования вида и размеров гидромелиораций.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК-1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

Уметь:

– вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

5. Содержание дисциплины.

Водный и тепловой баланс земной поверхности. Расчеты водного баланса по методу гидролого-климатических расчетов. Оценка условий естественной тепло-влажностной обеспеченности земной поверхности. Основы гидролого-климатического районирования территорий.

Инженерная защита поселений

1. Место дисциплины в учебном плане.

Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» по выбору (Б1.В.ДВ.02.02).

2. Цели и задачи дисциплины.

Цели дисциплины: приобретение обучающимися знаний об инженерных мероприятиях по защите земель поселений от воздействия неблагоприятного водного режима.

Задачи дисциплины:

- изучение инженерных мероприятий по защите поселений от затопления и подтопления; - изучение мероприятий по ускорению отвода поверхностного стока и защите от притока нагорного стока;

- изучение технологий понижения уровня грунтовых вод с помощью подземного дренажа;

- изучение искусственного повышения поверхности территорий.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций: УК- 1.1.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации опросов, составления анкет и т.п.

Уметь:

– вести поисковые исследования, используя свои способности, возможности, современные ресурсы, опирающиеся на реальные достижения науки, техники, технологий.

5. Содержание дисциплины.

Неудовлетворительный водный режим территории поселений: причины и методы борьбы с ним. Инженерные системы защиты поселений от затопления. Инженерные системы защиты поселений от подтопления.

Факультативные дисциплины:

Природоохранные сооружения

1. Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.01).

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний в области теоретических основ современных методов водоподготовки; приобретение навыков

проектирования сооружений по очистке природных вод; получение навыков анализа работы сооружений очистки природных вод с оценкой достоинств и недостатков рассматриваемых конструкций.

Основные задачи дисциплины:

- научить решать инженерные задачи в области проектирования, строительства и эксплуатации станций водоподготовки.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК – 1.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности;

Уметь:

оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции

5. Содержание дисциплины:

Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях. Противопаводковые мероприятия и сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов. Противоэрозионные мероприятия и сооружения.

Природоохранное проектирование территории

1. Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.02).

2. Цели и задачи дисциплины.

Основная цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний в области теоретических основ современных методов водоподготовки; приобретение навыков проектирования сооружений по очистке природных вод; получение навыков анализа работы сооружений очистки природных вод с оценкой достоинств и недостатков рассматриваемых конструкций.

Основные задачи дисциплины:

научить решать инженерные задачи в области проектирования, строительства и эксплуатации станций водоподготовки.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: УК – 1.2.

4. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности;

Уметь:

оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции

5. Содержание дисциплины:

Охрана окружающей среды. Охрана окружающей среды в условиях интенсивного использования. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов.

Загрязнение окружающей среды. Природообустройство в условиях загрязнения земель. Проблемы оптимизации природопользования в сельском хозяйстве. Управление природопользованием и охраной окружающей среды.

Социально-профессиональная адаптация

Место дисциплины в учебном плане: Данная дисциплина входит в блок «Дисциплины (модули)» факультативной части (ФТД.03).

Цели и задачи дисциплины: цель: воспитания в ФГБОУ ВО Приморская ГСХА (далее - Академия) – личностное развитие обучающихся, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально-значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной).

Задачи: - освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК – 3.3 – Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

Содержание дисциплины:

1) становление личности в духе патриотизма и гражданственности;

2) социализация и духовно-нравственное развитие личности;

3) бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям;

4) воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

5) развитие социального партнерства в воспитательной деятельности Академии;

6) формирование основ ЗОЖ и спортивного воспитания.

7) социальная и культурная адаптация лиц с ОВЗ, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, иностранных студентов

8) студенческое международное сотрудничество.

