

Аннотации учебных дисциплин (модулей) направление 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, профиль «Агроэкология»

Б1.Б.1 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Иностранный язык» - приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей самообразования.

Согласно поставленным целям решаются следующие задачи:

- обучение студентов работе с иноязычной литературой по специальности;
- приобретение студентами языковой и коммуникативной компетенции в рамках специальности;
- расширение кругозора студентов, повышение уровня общей культуры и профессиональной этики, мышления и речи;
- ознакомление с основами межкультурной коммуникации, обучение студентов научному и деловому регистрам общения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части (Б1.Б.1).

Дисциплина «Иностранный язык» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентом в средней школе в результате освоения предшествующей одноименной дисциплины.

Каждая дисциплина в программе вузовского обучения вносит свой специфический вклад в общее образование студента. Развитие междисциплинарных связей реализует принцип инновационного образования

- принцип гармоничности, системности интеллектуальной деятельности, который заключается в требовании гармоничного сочетания естественнонаучного и гуманитарного образов мышления.

Иностранный язык, так же как дисциплина «Русский язык и культура речи» формирует речевые интеллектуальные умения. В связи с этим, основная функция языковых предметов - коммуникативная, хотя эти предметы имеют и образовательно-воспитательные задачи.

Образовательный аспект предполагает приобретение знаний о культуре и истории страны изучаемого языка, включая литературу, музыку, архитектуру, живопись и т.д. Все перечисленные дисциплины направлены на формирование мировоззрения студента в системе всемирной глобализации.

Дисциплина «Иностранный язык» может использоваться всеми дисциплинами базовой и вариативной части.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента.

Студент должен:

- владеть навыками разговорно-бытовой речи;
- понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на бытовые и общекультурные темы;
- владеть наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;
- знать базовую лексику, представляющую стиль повседневного, общекультурного общения;
- читать и понимать со словарем литературу на темы повседневного общения, а также общекультурные темы;
- владеть основами устной речи - делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой) по вышеуказанным темам;
- владеть основными навыками письма для ведения бытовой переписки, переписки по общекультурным темам.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: иностранный язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера (объем лексического материала - не менее 4000 единиц).

Уметь: находить и использовать информацию на иностранном языке; читать оригинальную литературу по специальности на иностранном языке для получения необходимой информации; участвовать в диалоге (беседе) профессионального характера, выражать различные коммуникативные намерения (совет, сожаление, удивление и др.) владеть всеми видами монологического высказывания (информирование, пояснение, уточнение, инструкция, иллюстрирование); понимать высказывания профессионального (научного) характера, в том числе относящиеся к указанным сферам и ситуациям общения; писать деловые письма (информационное письмо, письмо-приглашение, рекламные проспекты и др.); переводить с иностранного языка на русский/родной и с русского/родного языка на иностранный; использовать в речи грамматические формы и конструкции.

Владеть: иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения; навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики, различного рода рассуждений.

Б1. Б.2 ФИЛОСОФИЯ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Философия» является: формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.3 «Философия» относится к базовой части.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Философия», является история.

Дисциплина «Философия» является основополагающей и предшествующей для изучения дисциплины правоведение.

Освоение дисциплины «Философия» должно обеспечить методологическую основу для последующего образования студентов, сформировать их категориальный аппарат и навыки аналитического мышления, которые необходимы для качественного выполнения выпускной квалификационной работы в той сфере профессиональной деятельности, исследованию которой посвящена выпускная квалификационная работа.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные философские понятия и категории; закономерности развития природы, общества и мышления.

Уметь: применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.

Владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества.

Б1. Б.3 ЭКОНОМИКА

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Экономика» является - сформировать у студентов научное экономическое мировоззрение, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики. А также приобретение студентами комплексных знаний в обосновании принимаемых и реализуемых решениях, в умении проводить технико-экономический анализ.

Задачи изучения дисциплины:

- знание базовых экономических категорий;
- предоставление обучаемым необходимого объема теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им описывать и количественно анализировать конкретные ситуации в сфере экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части структуры ОПОП.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экономическая теория», являются: политология и земельное право.

Дисциплина «Экономика» является основополагающей и предшествующей для изучения следующих дисциплин: экономика организации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10);

способностью определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11);

В результате освоения дисциплины выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем ОПОП ВПО:

Знать:

- теоретические основы функционирования рыночной экономики;
- экономические основы производства и ресурсы предприятия; (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);
- определение понятия себестоимости продукции и классификацию затрат на производство и реализацию продукции;

Уметь:

- теоретические основы функционирования рыночной экономики;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции.

Владеть:

- навыками общего и профессионального общения;
- методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандарта и рынка.

Б1. Б.4 МАТЕМАТИКА

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) математика являются ознакомление студентов:

- с элементами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства,
- с методами математического исследования прикладных вопросов;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы,
- понятия о разработке математических моделей для решения агрономических и агрохимических задач сельскохозяйственного производства;
- развитие логического мышления,
- навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с сельскохозяйственным производством.

К основным задачам изучения дисциплины относятся:

- формирование представления о месте и роли математики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина математика относится к базовой части структуры ОПОП. Дисциплина математика базируется на знании математики в объеме средней общеобразовательной школы.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: Методы экологических исследований; Рекультивация и охрана почв

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные понятия и методы математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики, дискретной математики

Уметь: использовать математические методы в агропочвоведении, агрохимии и экологии, при расчете параметров почвенных и агрохимических показателей, статистические методы обработки экспериментальных данных Владеть: методами математического анализа, математической статистики и дискретной математики

Б1. Б.5 ФИЗИКА

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности. Создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики являются:

- изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;
- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина физика относится к базовой части (Б1.).

Дисциплина Физика базируется на знаниях физики (в объеме средней школы, колледжа, техникума), должен знать основные законы, владеть навыками безопасной работы в физической лаборатории.

Дисциплина является предшествующей для изучения Физико-химических методов анализа, Физиологии растений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2).
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14).

В результате изучения дисциплин студент должен

- знать: основные физические законы, явления и процессы, фундаментальные понятия на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и средств контроля и измерения;
- уметь: использовать статистические методы обработки экспериментальных данных, определять сущность физических процессов, происходящих в почве и растений;
- владеть: навыками описания основных физических явлений и решения типовых задач.

Б1.Б.6 ИСТОРИЯ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней; усвоение обучающимися уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общечивилизационной перспективы; формирование современного мировоззрения; освоение современного стиля мышления, профессиональной и культурной компетенций личности обучающегося (бакалавра) в процессе изучения дисциплины; воспитание уважительного отношения к культурно-историческому наследию российского народа, воспитание гражданственности и патриотизма.

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать обучающимся представления об основных этапах и содержании истории России, показать органическую взаимосвязь российской и мировой истории, показать закономерности исторического процесса, нравственные обязанности человека, многовариантность исторического процесса, определить место человека в историческом процессе, раскрыть роль насилия и ненасилия в обществе, проанализировать общее и особенное в отечественной истории, определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе, познакомить студентов с основами отечественной и мировой историографии и современными тенденциями в их развитии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «История» представляет собой дисциплину базовой части ОПОП ВО.

Изучение данной дисциплины предполагает определённый уровень общественно-политических и исторических знаний, которые студент получил при изучении в средней школе курсов истории и основ обществознания. Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими дисциплинами гуманитарного профиля, является необходимыми для формирования у студентов исторического сознания, демократических убеждений, чувства гражданственности и патриотизма.

Дисциплина является предшествующей для таких дисциплин, как: философия; история и методология агроэкологии правоведение, так как формирует основы логического мышления, умения выявлять закономерности и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи, закладывает основы мировоззрения и обеспечивает становление гражданской позиции.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные исторические события и имена известных исторических деятелей России, иметь представление об источниках исторических знаний и приёмах работы с ними, историю и культуру России, её особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации;

уметь: оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, быть способным оценить, понять, прочесть образ того или иного памятника культуры в целом и архитектуры в частности;

владеть: способами коммуникации в профессиональной сфере.

Б1.Б8 ПРАВОВЕДЕНИЕ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Правоведение» является:

- ознакомление студентов с основными юридическими терминами и понятиями;

- повышение правовой культуры обучающихся

- овладение студентами знаний в области права, выработка позитивного отношения к нему;

- рассмотрение права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией;

- формирование представления об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности

- формирование практических умений и навыков применения правовых норм в профессиональной деятельности

Для решения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть особенности функционирования государства и права в жизни общества;

- дать представление об основных правовых системах современности;

- определить значение законности и правопорядка в современном обществе;

- познакомить с основополагающими положениями действующей Конституции Российской Федерации - основного закона государства;

- показать особенности федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации;

- дать базовые знания (представления) по основным отраслям российского законодательства и особенно по тем, с которыми любой человек сталкивается в своей повседневной жизни: гражданскому праву, трудовому праву, семейному праву.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Правоведение» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла Б1. Дисциплина базируется на знаниях из предшествующей дисциплины Земельное право.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества; основы права.

Уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; работать с нормативными и правовыми документами в соответствии с направлением и профилем подготовки.

Владеть: историческим методом анализа социокультурных явлений; навыками научного анализа общественных проблем и процессов; навыками исторического мышления для анализа актуальных проблем общества; навыком оперирования юридическими терминами, принятия решений и совершения юридических действий в точном соответствии с законом и иными нормативно-правовыми актами РФ; методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.

Б1.Б 9 Русский язык и культура речи

Цель и задачи изучения дисциплины

Основной целью курса Русский язык и культура речи является совершенствования навыков грамотного письма и говорения в профессиональном общении.

Данная цель обуславливает постановку следующих задач:

повышение уровня орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической грамотности;
изучение основ риторики и лексико-стилистических особенностей языковых конструкций научной и официально-деловой направленности;
изучение принципов и эффективных методов речевого взаимодействия;
формирование умений продуцирования связных, правильно построенных монологических и диалогических текстов в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Формируемые компетенции:

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные функции языка, особенности его многоуровневой системы;
содержание основных понятий: «язык» и «речь», «речевая деятельность», «национальный язык», «литературный язык», «функциональные стили», «лексическое значение», «языковая норма» и др.;

нормы русского литературного языка с целью повышения качества речи, ее выразительности и максимального воздействия на собеседника (слушателя);

о стилистических ресурсах языка, принципах речевой организации стилей, стилистической обусловленности использования языковых средств;

особенности научного стиля, правила построения научных текстов и их языкового оформления;

особенности официально-делового стиля, правила построения устных и письменных текстов делового характера и их языкового оформления;

методику подготовки публичного выступления;

уметь:

адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения;

ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывать, кто, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет), выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации;

строить высказывания с учетом языковых норм и коммуникативной ситуации;

фиксировать нарушения языковых норм и исправлять ошибки и недочеты;

работать с устными и письменными текстами научного стиля (конспектами, рефератами, аннотациями, докладами и др.);

работать с текстами официально-делового стиля (заявлениями, автобиографиями, доверенностями, объяснительными записками и др.);

составлять речи, произносить их, анализировать публичные выступления;
пользоваться словарями;
владеть:

коммуникативными приемами, принципами эффективного взаимодействия с партнером по общению; нормами русского языка; жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности (деловой беседой, служебным телефонным разговором и др.); профессионально значимыми письменными жанрами и, в частности, уметь составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; составлять объяснительные и докладные записки, приказы, распоряжения, решения собраний, инструкции, деловые письма, править (редактировать) написанное, а также владеть речевыми нормами учебной и научной сфер деятельности; навыками работы с научной и научно-справочной литературой по русскому языку и культуре речи, а также по некоторым другим дисциплинам; навыками подготовки и проведения публичного выступления; правилами речевого этикета; навыками работы с ПК, поиска информации в глобальных сетях.

Б1. Б 10 СОЦИОЛОГИЯ

1. Цель дисциплины изучить следующие вопросы: Социология как наука. История становления и развития социологии. Социальные системы. Социальные взаимодействия и социальные отношения. Культура как система ценностей и норм. Личность как социальный тип. Социальный статус и социальная роль. Социальные общности и социальные группы. Социальная структура и стратификация. Социальные институты и социальные организации. Общественное мнение. Социальный контроль и социальный конфликт.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы ФГБОУ ВОпо направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин история, философия и служит основой для освоения дисциплины менеджмент.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Социология» направлен на формирование следующих компетенций: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Знания:

- основных этапов культурно-исторического развития общества, механизмы и формы социальных изменений; ключевых социальных явлений, социальных процессов, социальных отношений;
- основных проблем стратификации российского общества, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов, причины бедности и неравенства, социальной напряженности;
- особенностей формирования личности в современных условиях, смысл и значение социального действия и поведения.

Умения:

- извлекать, систематизировать и критически переосмысливать информацию из различных источников, на основе анализа социальных фактов, делать обобщающие выводы;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами социальной жизни на разных уровнях; работать в коллективе, проявлять уважение к людям, толерантно относиться к другой культуре;
- отстаивать свои позиции, находить компромиссные и альтернативные решения; устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы.

Навыки:

- публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики; сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов; взаимодействия в поликультурной и полиэтничной среде;
- устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции по актуальным социальным проблемам; навыками социально ответственного поведения

Б1 Б.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности являются: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи освоения дисциплины (модуля) является изучение ноксологической компетентности, включающей умение ориентироваться в мире опасностей, принимать необходимые меры по

предотвращению негативных последствий, имеющей отношение не только к профессиональной деятельности, но и к повседневной жизни.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к циклу дисциплин (Б1) подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 экология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Знать: реальные и потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики, методы защиты от них применительно к сфере профессиональной деятельности.

Уметь: оценивать степень опасности возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий для персонала; идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценить риск их реализации, выбрать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

Владеть: практическими навыками защиты населения от аварий, катастроф и стихийных бедствий; приемами первой помощи; методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Б 1. Б.13 МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины (модуля) - формирование у студента комплекса знаний по теоретическим основам науки и профессионального сознания, обеспечивающего эффективность освоения специальных дисциплин, на основе изучения и освоения мирового опыта менеджмента, а также особенностей российского менеджмента.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» относится к базовой части Б1.Б.5, читается в 6 семестре, используя полученные студентами знания по дисциплинам «Экономика», и для последующего изучения дисциплины «Правоведение».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-12);

готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: экономические основы производства и ресурсы предприятия, основы финансовой деятельности, основные принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и

распределение функций управления, формы участия персонала в управлении, основные принципы этики деловых отношений. Роль маркетинга в управлении фирмой, принципы, задачи и функции маркетинга, направления проведения маркетинговых исследований, основные составляющие комплекса маркетинга товара.

Уметь: самостоятельно анализировать социально политическую и научную литературу, применять экономическую терминологию, определять финансовые результаты деятельности предприятия.

Владеть: методами менеджмента и методами проведения маркетинговых исследований, методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов рынка.

Б1. Б.14 ОБЩАЯ ХИМИЯ

1. Цели освоения дисциплины

Цель химии формирование представлений о сущности химических явлений; создание прочных знаний фундаментальных понятий, законов химии, химических свойств элементов и их соединений; приобретение способности использовать полученные знания, умения и навыки как при изучении последующих химических и специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности, касающейся рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве продукции растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части (Б.1). Дисциплина базируется на знаниях химии (в объёме средней школы). Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Физиология растений; Биохимия; Химия окружающей среды; Технология сельскохозяйственного производства на загрязнённых землях.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные понятия и законы химии, структуру периодической системы, закономерности и условия протекания химических процессов, номенклатуру неорганических соединений, химические свойства элементов и их соединений, различные способы выражения состава растворов;

Уметь:

применять основные законы химии при решении своих профессиональных задач; определять химические свойства элементов и их соединений по положению элемента в периодической системе элементов; определять возможные продукты химических реакций;

находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач; производить расчеты на концентрацию растворов

Владеть:

- правилами безопасности при работе в лаборатории;
- навыками выполнения химических лабораторных операций;
- навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием справочной и специальной литературы;
- навыками работы с мерной посудой, лабораторным оборудованием.

Б1.Б.15 ИНФОРМАТИКА

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Информатика являются

• освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе.

• изучение возможностей технических и программных средств;

• овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами вычислительной техники, в том числе при изучении других дисциплин;

• воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

• приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и научно-исследовательской деятельности.

• формирование у студентов практических навыков по использованию средств вычислительной техники в деятельности специалиста.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» входит в математический и базовый цикл структуры ОПОП.

Изучение дисциплины предполагает знание основ информатики (школьный курс).

При освоении данного курса у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность - знания, умения и навыки, необходимые для изучения других специальных дисциплин: «Физико-химические методы анализа»; «Агрохимические методы исследований»; «Методы экологических исследований».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;

- технические и программные средства реализации информационных процессов.
- Уметь:
- использовать алгоритм как способ автоматизации деятельности;
 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
 - осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
 - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
 - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
 - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
 - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
 - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
 - обрабатывать массивы данных в соответствии с поставленной задачей.
- Владеть:
- использовать для решения различных задач современные технические средства и информационные технологии;
 - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Б1.Б.16 ГЕОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГИИ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» являются формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах.

Задачами дисциплины является изучение:

- строения, состава и свойств земной коры и отдельных ее компонентов;
- геологических процессов, формирующих и изменяющих ландшафты;
- основ геоморфологии;
- приемов составления и анализа геоморфологических и геологических карт.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Геология с основами геоморфологии» включена в базовую часть профессионального цикла. Для ее изучения студент должен знать: структуру научного познания, его методы и формы; основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения; сведения о свойствах неорганических и органических соединений; основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики. Изучение дисциплины «Геология с основами геоморфологии» базируется на знании дисциплин средней школы: физики, химии.

Предшествует следующим дисциплинам: ландшафтоведение, общее почвоведение, география почв, картография почв, экогеохимия ландшафтов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

В результате освоения дисциплины «Геология с основами геоморфологии» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основы ландшафтоведения; особенности строения и состава Земли и земной коры; внешние признаки и физические свойства наиболее распространенных минералов и горных пород; экзогенные и эндогенные геологические процессы; морфогенетические характеристики рельефа, литогенетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт; оценку агроландшафтов в зависимости от их геологического и геоморфологического строения.

Уметь: использовать ландшафтный анализ территории и проектирования; проводить элементарные геологический и геоморфологический анализ территории - давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.); распознавать минералы и горные породы и оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв; использовать оценку агроландшафтов для размещения сельскохозяйственных угодий и культур.

Владеть: способностью проводить ландшафтный анализ территории и проектирование природно-антропогенных ландшафтов; основными методами определения физических свойств и морфологических признаков минералов и горных пород; навыками использования геодезических приборов; навыками чтения геологических, геоморфологических и топографических карт.

Б1.Б.17 АГРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по методике агрохимических исследований.

Задачи дисциплины - изучение теоретических основ методики и техники закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с удобрениями; методики и техники агрохимического обследования почв.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Курс входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Агрохимические методы исследования» являются: химия неорганическая, физико-химические методы анализа, физиология растений, экогеохимия ландшафтов.

Курс «Агрохимические методы исследования» является предшествующим для следующих дисциплин: агрохимия, система удобрений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);

способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5);

способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7)

способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с экономически выгодными комплексными минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая; особенности обработки результатов экспериментальных исследований.

Уметь: самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; провести закладку полевого, лизиметрического, вегетационного опытов (почвенные, песчаные, водные культуры) с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, приготовить питательные смеси; использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных в агрохимии и агропочвоведении; грамотно формулировать выводы.

Владеть: использованием научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по тематике исследований; основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками самостоятельной постановки исследований в области различных природно-антропогенные процессов.

Б1. Б.18 ГЕОДЕЗИЯ

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) геодезия является приобретение обучающимися необходимых знаний для проведения геодезических работ при топографической съемке местности, выполнения полного комплекса работ при топогеодезических изысканиях и решения инженерных задач геодезическими методами.

Задачами дисциплины является

- приобретение обучающимися навыка геодезических измерений, производимых с помощью геодезических приборов,

-проведение полевых геодезических работ,

-обработка полученных данных,

-составление топографических планов и других материалов топогеодезических изысканий, а также умение решения различных инженерных задач геодезическими методами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Геодезия относится к базовой части (Б.1) дисциплин ОПОП по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и базируется на знаниях географии, математики (в объеме средней школы). Научно-теоретические понятия и экспериментальные навыки, заложенные при изучении предшествующих математических дисциплин, дополняются и углубляются в процессе приобретения студентами навыка геодезических измерений, производимых с помощью геодезических приборов. Обучающийся должен владеть навыками безопасной работы в условиях полевых работ.

Дисциплина Геодезия является предшествующей для изучения дисциплин: ландшафтоведение, экогеохимия ландшафтов, картография почв, агропочвоведение.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью распознавать распространенные горные породы и формы рельефа, оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородие почв, использовать геологические, геоморфологические, топографические карты и геодезические приборы при оценке агроландшафта и размещение сельскохозяйственных угодий, проведение почвенного картирования (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основы ландшафтоведения; внешние признаки и физические свойства наиболее распространенных минералов и горных пород; оценку агроландшафтов в зависимости от их геологического и геоморфологического строения.

Уметь: использовать ландшафтный анализ территории и проектирования; распознавать минералы и горные породы; оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв; использовать оценку агроландшафтов для размещения сельскохозяйственных угодий и культур.

Владеть: способностью проводить ландшафтный анализ территории и проектирование природно-антропогенных ландшафтов; основными методами определения физических свойств и морфологических признаков минералов и горных пород; навыками использования геодезических приборов; навыками чтения геологических, геоморфологических и топографических карт.

Б1. Б.19. ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование представлений, знаний и умений о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле природы, базовом

компоненте биосферы, о предмете и продукте труда, о закономерностях почвообразования и формирования почвенного плодородия, об экологических функциях почв и почвенного покрова.

Задачи дисциплины:

- изучение происхождения, состава и свойств органической и минеральной части почвы, ее поглощательной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций;

- оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия и идентификация факторов, его лимитирующих;

- ознакомление с факторами, общей схемой и процессами почвообразования; выработка умений пользоваться современной почвенной терминологией, лабораторным оборудованием, измерительными приборами, химической посудой и реактивами, применяемыми в аналитической практике при исследовании почвенных образцов, обобщать и правильно интерпретировать результаты анализов почвенных образцов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в цикл дисциплин базовой части, включенных в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 35.03.3 Агрохимия и агропочвоведение. Для качественного усвоения дисциплины студент должен знать почвообразующие породы и слагающие их минералы, рельеф, растительность, иметь представление об индивидуальных органических соединениях и коллоидных системах, иметь навыки взятия навески, приготовления вытяжки, фильтрования суспензии, титрования раствора. Дисциплине должны предшествовать курсы геологии с основами геоморфологии, геодезии, неорганической и аналитической химии. Курс «Общее почвоведение» является основополагающим и предшествующим для следующих дисциплин: география почв, агропочвоведение, агрохимия, почвенно-агрохимический мониторинг.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: происхождение, состав и свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв;

уметь: проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова;

владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.

Б1.Б.20 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «География почв» является формирование знаний и умений по генетическим особенностям почв, их строению, составу и свойствам, связи почв и почвенного покрова с факторами почвообразования, морфологической и аналитической характеристике основных типов почв, особенности их сельскохозяйственного использования.

Задачи дисциплины предусматривают изучение:

- методологии, методов, законов географии почв,
- понятия о генезисе почв, почвообразовательных процессов,
- классификации почв,
- почвенно-географического районирования, структуры почвенного покрова.
- основных типов почв почвенно-биоклиматических поясов, их генезиса, классификации,

строения, состава и свойств, особенностей их использования в сельском хозяйстве

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «География почв» входит в базовую часть дисциплин согласно ФГОС ВО по направлению «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «География почв» являются геология с основами геоморфологии, ландшафтоведение, общее почвоведение.

Последующими дисциплинами являются: картография почв, агропочвоведение.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; проводить подготовительные, полевые и камеральные работы при почвенных, агрохимических и агроэкологических обследованиях земель; проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; использовать эффективно мелиоративную технику; применять полученные навыки при решении практических задач; производить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения.

владеть: методикой определения типов почв, способами воспроизводства плодородия почв, методами изучения морфологических свойств почв классическими и современными, с использованием ГИС технологий, методами проведения обследований земель; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов; современными методами агроэкологической оценки и группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур земель.

Б1.Б.21 КАРТОГРАФИЯ ПОЧВ

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель - формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт.

Задачи:

- изучение методов полевого почвенного картирования, методики использования с целью картирования почвенного покрова, материалов дистанционного зондирования земли;
- формирование умений создания почвенных карт, в том числе на современной электронной основе;
- освоение методик проведения почвенно-ландшафтного картографирования в различных масштабах с упором на крупномасштабное картирование хозяйств в масштабе 1:25000;
- формирование навыков работы с топографической картой и материалами дистанционного зондирования земли;
- изучение методики организации работ по почвенно-ландшафтному картографированию;
- формирование навыков описания почвенного разреза, заполнения полевого дневника и привязки разреза, в том числе с использованием современных технических средств;
- изучение методики создания геоморфологических и почвенных карт, в том числе на электронной основе;
- формирование навыков работы с современным программным обеспечением - геоинформационными системами, включающие создание электронных карт-слоев, рабочих наборов, а также освоение способов автоматической обработки почвенно-ландшафтной информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: дисциплина входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Картография почв» являются: геология с основами геоморфологии, геодезия, общее почвоведение, география почв, ландшафтоведение. «Картография почв» является основополагающим и предшествующим для изучения дисциплин - агропочвоведение, агроэкология техногенного загрязнения ландшафтов, рекультивация и охрана почв.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основные этапы проведения почвенного, агрохимического и агроэкологического обследования и задачи, решаемые на каждом этапе организации работ; почвенно-ландшафтное картографирование, виды почвенных съемок, дешифрирование, методику составления почвенных карт и агрохимических картограмм; внешние признаки и физические свойства наиболее распространенных минералов и горных пород; оценку агроландшафтов в зависимости от их геологического и геоморфологического строения.

уметь: проводить подготовительные, полевые и камеральные работы при почвенных, агрохимических и агроэкологических обследованиях земель; проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; распознавать минералы и горные породы; оценивать их участие в почвообразовательном процессе и плодородии почв; использовать оценку агроландшафтов для размещения сельскохозяйственных угодий и культур.

владеть: классическими и современными, с использованием ГИС технологий, методами проведения обследования земель; основными методами определения физических свойств и морфологических признаков минералов и горных пород; навыками использования геодезических приборов; навыками чтения геологических, геоморфологических и топографических карт.

Б1.Б.22 АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) агропочвоведение являются формирование у студентов профессиональных компетенций по основным позициям агрономической и мелиоративной оценке почв, их сельскохозяйственному использованию, повышению плодородия и охране.

Задачи: развить у студентов навыки агрономической оценки физических, водно-физических, физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приемов и средств их регулирования; выработать у студентов умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приемов использования; обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажненных, засоленных, солонцовых почв, приемам их химической и агротехнической мелиорации и рационального

использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку системам земледелия и агротехнологиям и их влияния на свойства и режимы почв, выработать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировки земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией, владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов, осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями, ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО и учебному плану направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Агропочвоведение», являются: общее почвоведение, география почв, ландшафтоведение, земледелие.

Последующими дисциплинами являются: методы почвенных исследований, технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях, рекультивация и охрана почв.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);

способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);

способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; географические закономерности распределения почв, классификацию почв, почвенный покров; технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с экономически выгодными комплексными минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая; основные методы растительной и почвенной

диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; распознавать основные типы и разновидности почв, проводить генетическую оценку почв и почвенного покрова; провести закладку полевого, лизиметрического, вегетационного опытов (почвенные, песчаные, водные культуры) с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, приготовить питательные смеси; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов

Владеть: методикой определения типов почв, способами воспроизводства плодородия почв; методами изучения морфологических свойств почв основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками самостоятельной постановки исследований в области различных природно-антропогенные процессов.

Б1. Б.23 МЕТОДЫ ПОЧВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цели освоения дисциплины

Цель - формирование знаний и умений по подбору методов и методик исследования почв в зависимости от почвенных условий и в соответствии с поставленными задачами с целью достижения экономически эффективного и экологически безопасного использования почв, а также грамотно использовать информацию из результатов анализа почв.

Задачи: обучение студентов современным химическим и инструментальным методам анализа, применяемым в почвоведении, методам определения специфических почвенных показателей, ознакомление с применением данных методов в профессиональной деятельности, обучение интерпретации полученных в результате анализа данных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в базовую часть дисциплин, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО и учебному плану направления 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы почвенных исследований», являются: почвенно-экологический мониторинг, методы экологических исследований, химия окружающей среды.

Курс «Методы почвенных исследований» является основополагающим и предшествующим для изучения следующих дисциплин: рекультивация и охрана почв, оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, охрана окружающей среды и рациональное природопользование,

сельскохозяйственная радиология, итоговая государственная аттестация выпускника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов.

ПК-16 - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: происхождение, состав и свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв; методы почвенных исследований: определение элементного, ионно-солевого и минералогического состава, органического вещества, органо-минеральных соединений, методы изучения сорбционных взаимодействий; особенности обработки результатов экспериментальных исследований.

уметь: проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; проводить подготовительные, полевые и камеральные работы при почвенных, агрохимических и агроэкологических обследованиях земель и составлять почвенные, агрохимические и агроэкологические карты и картограммы; использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных в агрохимии и агропочвоведении; грамотно формулировать выводы.

владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв, растений, удобрений и мелиорантов; основами обработки результатов экспериментальных исследований, классическими и современными методами обследования земель.

Б1.Б.24 АГРОХИМИЯ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) агрохимия являются формирование у обучающихся представлений, теоретических знаний по питанию растений и методам его регулирования; практических умений и навыков по применению удобрений с учетом свойств почв, удобрений, биологических особенностей сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части Б1. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин: Б1.В.ДВ.9.1 почвенно-агрохимический мониторинг, Б1.В.ОД.16 методы экологических исследований, Б1.Б.25 сельскохозяйственная экология, Б1.Б.24 земледелие, Б1.Б.21 агрохимические методы исследований. Является предшествующей дисциплинам: Б1.Б.20 система удобрений, Б1.В.ДВ.5.2 технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях, Б1.В.ДВ.6.1 рекультивация и охрана почв.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);

способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);

способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

способностью определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки; происхождение, состав и свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв; основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

Уметь: формулировать задачи и цели в профессиональной деятельности, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения; проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты.

Владеть: навыками саморазвития и самоорганизации; методами повышения квалификации; методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв, растений, удобрений и мелиорантов; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов.

Б1.Б. 25 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование современных знаний о ландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектировании и использовании природно-антропогенных ландшафтов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение ландшафтного анализа территории и установление связи между компонентами ландшафта;

- выделение и описание структур ландшафта;

- овладение методами и способами оценки экологического состояния природно-антропогенных ландшафтов и его рационального использования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Ландшафтоведение» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» базовой части.

Перечень основных дисциплин, которые необходимы для изучения дисциплины:

Предшествующие дисциплины Последующие дисциплины

Геология с основами геоморфологии, Картография почв, Геодезия, Агрочвоведение; Почвенно-агрохимический мониторинг.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы ландшафтоведения;
- вертикальную и горизонтальную структуру, компоненты, динамику пространственную дифференциацию, типизацию, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов;

уметь:

- использовать ландшафтный анализ территории и проектирования;
- проводить элементарный геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территории;

владеть:

- методами ландшафтного анализа территории;
- способностью проводить ландшафтный анализ территории и проектирование природно-антропогенных ландшафтов.

Б1.Б.26 ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: формирование знаний и умений по рациональному использованию пахотных земель, повышению их плодородия для достижения высоких устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

В задачи дисциплины входит изучение научных основ земледелия, сорных растений и мер борьбы с ними, научных основ севооборотов, обработки почвы, особенностей адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Земледелие» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по направлению 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Предшествующими дисциплинами являются Б1.В.ДВ.3.1 экология, Б1.Б.13 общее почвоведение, последующими Б1.Б.14 ландшафтоведение, Б1.Б.18 мелиорация, Б1.Б.19 агрохимия, Б1.В.ДВ.8.2 экологически безопасные технологии в земледелии, Б1.В.ОД.18 агроэкология техногенно-загрязнённых ландшафтов, Б1.В.ДВ.6.1 рекультивация и охрана земель.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5);

готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур; современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и методики проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции; требования культур к условиям возделывания; агроэкологическую оценку земель и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур.

Уметь: составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур; проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции; производить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения.

Владеть: технологиями возделывания с.-х. культур; способами разработки современных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; методиками проведения лабораторных исследований по оценке качества сельскохозяйственной продукции; современными методами агроэкологической оценки и группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур земель.

Б1.Б.27 СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственная экология»

- формирование представлений об особенностях функционирования агроэкосистем, закономерностях действия экологических факторов; об экологических проблемах сельскохозяйственного производства (химизации, мелиорации, механизации, животноводства).

Согласно поставленным целям решаются следующие задачи:

- создание системы знаний об особенностях функционирования агроэкосистем в условиях современного техногенеза;
- формирование представления о рациональных приёмах использования земель и воспроизводства их плодородия;
- получение знаний об адаптивно-ландшафтных системах земледелия;
- приобретение знаний об экологически чистой продукции, способах производства экологически безопасных продуктов сельского хозяйства;
- формирование знаний о системе природоохранных мероприятий необходимых для устойчивого развития агропромышленного комплекса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Сельскохозяйственная экология» относится к базовой части (Б1.Б.25). Дисциплина базируется на знаниях, умениях, навыках,

приобретенных при изучении дисциплин «Экология», «Генетика», «Физиология растений», «Земледелие» (предшествующие дисциплины) и выступает опорой для дисциплин «Агрохимия», «Сельскохозяйственная радиология», «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», «Рекультивация и охрана почв», «Экологические основы производства семян».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций: способность распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);

способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5);

готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6);

способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);

способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: понятие об агроэкосистемах и их почвенно-биологический комплекс; экологические проблемы сельскохозяйственного производства; основные направления устойчивого развития агроэкосистем; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

Уметь: применять на практике систему мероприятий по экологически безопасному функционированию агроэкосистем; использовать методы инициированного микробного сообщества, биоиндикацию, биотесты, определять токсиканты в сельскохозяйственной продукции; давать четкое обоснование применению системы природоохранных мероприятий устойчивого развития АПК; самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты.

Владеть: научными основами функционирования агроэкосистем; методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду; использованием научно-технической

информацией, отечественным и зарубежным опытом по тематике исследований; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов.

Б1.Б28. БОТАНИКА

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование знаний, умений и навыков в области морфологии и биологии растений.

Задачи дисциплины:

1. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области систематизации растений, необходимых для освоения программ последующих дисциплин подготовки бакалавров направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»;

2. Получение знаний о строении растений; получение знаний о строении генеративных органов покрытосеменных и о процессе образования семян и плодов; получение представления о многообразии мира растений, эволюции их структурно-функциональной организации в ходе приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле;

3. Заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ботаника» относится к дисциплинам по выбору направления подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении школьного курса биологии растений (ботаники). «Ботаника» является основополагающей для дисциплин «физиология растений», «Экогеохимия ландшафта»; «Основы получения экологически чистой продукции»; «Интегрированная система защиты растений»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: основы анатомо-морфологического строения растений, систематику основных растений, используемых в сельскохозяйственном производстве, взаимоотношения растений в природе и искусственных ценозах;

уметь: работать со световым микроскопом, изготавливать препараты с использованием лабораторного оборудования, пользоваться определителями растений; анализировать полученную в результате исследований информацию.

владеть: методикой поиска информации в области анатомо-морфологического строения растений, их систематического положения и использования в лабораторно-диагностических исследованиях.

Б1.Б29 ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

1. Цель освоения дисциплины (модуля) является: на основе системного подхода дать научные знания по физиологии растений; сформировать понимание закономерностей жизнедеятельности растений; раскрыть молекулярные основы сложных функций и механизмов их регуляции в системе целого организма; развить на этой основе простейшие навыки практической работы в области физиологии растений

Задачи освоения дисциплины (модуля): дать современные представления по основным направлениям «физиологии растений» - фотосинтезу, дыханию, водному обмену, минеральному питанию, фитогормонам, росту и развитию, устойчивости и адаптации к неблагоприятным факторам среды и патогенам, вторичному метаболизму растений, системам регуляции физиологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология растений» представляет собой дисциплину вариативной части входящих в цикл обязательных дисциплин. Этот предмет включает формирование знаний и умений по физиологическим основам технологий производства и хранения продукции растениеводства, диагностики состояния растений, прогнозирование действия неблагоприятных факторов среды на урожайность и качество продукции. Дисциплина базируется на знаниях дисциплин Ботаника и Экология. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Агрохимия, Сельскохозяйственная экология, Химические средства защиты растений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин); основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; основные этапы проведения обследования и задачи, решаемые на каждом этапе организации работ; требования культур к условиям возделывания.

Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; применять полученные навыки при решении практических задач.

Владеть: методами и средствами естественнонаучных дисциплин; методами диагностики минерального питания растений; методами создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

Б1.Б.30 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура» являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровую берегающую жизнедеятельность,

обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи дисциплины «Физическая культура»:

- Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.
- Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.

- Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.

- Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.

-Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физическая культура» в вузе является последовательным продолжением процесса физического воспитания в цепочке образовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования. «Физическая культура» относится к дисциплинам блока (Б1.). Дисциплина базируется на школьном курсе «Физическая культура».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: сущность понятий «Физическая культура личности» (ее содержание, структура, критерии и уровни проявления в социуме и личной жизни); «Здоровье» (его физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления); «Здоровый образ жизни» (его составляющие и мотивация), а также их влияние на общую и профессиональную жизнедеятельность; социально-биологические и педагогические основы самообразовательной деятельности в сфере физической культуры; роль оптимальной двигательной активности в повышении функциональных и двигательных возможностей (тренированности) организма человека, работоспособности, в укреплении и поддержании здоровья, общей и профессиональной работоспособности; методику самостоятельного использования средств физической культуры и спорта для рекреации в процессе учебной и профессиональной деятельности; методически обоснованно применять физические упражнения и другие средства для обеспечения требуемого уровня профессиональной работоспособности и предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма.

Уметь: самостоятельно методически правильно использовать средства и методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения; использовать систематические занятия физическими

упражнениями, различными видами спорта для формирования и развития психических качеств и свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных, организаторских, лидерских, уверенности в своих силах, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.); применять средства физической культуры и отдельных видов спорта для обеспечения профессиональной надежности бакалавра и специалиста при выполнении профессиональных видов работ.

Владеть: методами физического воспитания и укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Б1.В.ОД.2 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «История и методология агроэкологии» - дать целостное представление об истории и методологии агроэкологии, сформировать системные знания о ее проблемных областях, обеспечивающих эколого-приемлемое природопользование на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Задачами дисциплины (модуля) являются изучение:

- этапов развития научных основ агроэкологии;
- методов системных исследований в агроэкологии;
- современных проблем агроэкологии и основных направлений поиска их решения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«История и методология агроэкологии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б.1) учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

«История и методология агроэкологии» базируется на знаниях дисциплины (Б1.Б.2) История; является предшествующей для дисциплин: (Б1.Б.13) Общее почвоведение, (Б1.Б.19) Агрохимия; (Б1.В.ДВ.3.1) Экология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основы философии; профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки; об эволюции научных представлений о роли природно-ресурсной среды в жизни общества, о смене во времени парадигм, концепций, моделей и методов агроэкологии; историю развития агроэкологии как науки, методы системных исследований в агроэкологии, современные проблемы агроэкологии и основные направления поиска их решения.

Уметь: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; формулировать задачи и цели в профессиональной деятельности, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения; анализировать предпосылки развития науки, устанавливать исторические корни современных представлений по вопросам агроэкологии; обосновать направления и методы решения современных проблем в агроэкологии.

Владеть: основными философскими понятиями; методами подхода к изучению основных философских проблем; навыками саморазвития и самоорганизации; методами повышения квалификации; различными методами исследования при экспертизе научных программ и оценке результатов исследований, методологическими принципами эффективного контроля за возможными негативными последствиями использования различных агротехнологий; анализом современных научных представлений в обеспечении эколого-приемлемого природопользования.

Б1.В.ОД.4 ЭКОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) Экология является - формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной экологии и навыков их применения при принятии экологически обоснованных управленческих и природоохранных решений.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- ознакомление обучающихся с историей и логикой развития экологии и основных ее открытий;
- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- ознакомление с фундаментальными экологическими принципами и методами решения научно-технических задач;
- освоение основных экологических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у обучающихся основ естественнонаучной картины мира;

- выработка умений по применению экологических законов в сельскохозяйственном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

«Экология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б.1) учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

«Экология» базируется на знаниях биологии в объеме средней школы, а также на знаниях дисциплины История и методология агроэкологии. Экология является предшествующей для дисциплин: Экогеохимия ландшафтов; Сельскохозяйственная экология; Основы экотоксикологии; Охрана окружающей среды и рациональное природопользование; Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные положения, методы и законы экологии, их применение в важнейших практических приложениях; основные закономерности функционирования биосферы и природных экосистем; особенности функционирования агроэкосистем и экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства; глобальные проблемы окружающей среды и экологическую обстановку в Амурской области; профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки.

Уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты; применять полученные знания для оценки состояния природной среды и рационального использования природных ресурсов; использовать современные методы экологических исследований, а также применять данные методы к решению конкретных естественнонаучных и агроэкологических проблем; выбирать рациональные способы снижения ресурсо-, материало- и энергоемкости сельскохозяйственного производства; применять основные природоохранные акты и важнейшие нормативные документы; формулировать задачи и цели в профессиональной деятельности, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения.

Владеть: навыками проведения теоретических, экспериментальных и практических исследований в области экологии, агроэкологии, почвоведения и агрохимии; методами и средствами естественнонаучных дисциплин; навыками саморазвития и самоорганизации; методами повышения квалификации.

Б1.В.ОД.7 ОСНОВЫ ЭКОТОКСИКОЛОГИИ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы экотоксикологии» является формирование базовых представлений об основных теоретических и прикладных направлениях экотоксикологии, о химической природе загрязняющих веществ, их трансформации в биосфере и выработка практических навыков в области проведения экотоксикологических исследований в природных и аграрных экосистемах.

Задачи освоения дисциплины:

- познакомить студентов с основными классами загрязняющих природные экосистемы веществ;

- дать представление о действии токсических веществ на биологические системы организменного, популяционного и биоценотического уровней;

- дать знания о поступлении, трансформации, биологическом накоплении и удалении экотоксикантов из окружающей среды под воздействием биотических и абиотических факторов;

- показать тенденции изменения биологических параметров популяций и сообществ в условиях экотоксикологического стресса;

- познакомить с методами биоиндикации и биотестирования, экологического нормирования, оценки и управления экологическим риском, химико-аналитическими методами контроля содержания экотоксикантов в объектах окружающей среды;

- дать представление о поведении в окружающей среде группы особо опасных экотоксикантов (суперэкотоксикантов) органической и неорганической природы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы экотоксикологии» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» включена в вариативную часть и является обязательной. Преподавание основ экотоксикологии базируется на знаниях полученных студентами в процессе изучения химии и экологии. Данная дисциплина является предшествующей для курсов: «агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов» и «основы получения экологически чистой продукции растениеводства»

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник по направлению подготовки с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

В результате изучения дисциплины студент должен: знать физические, химические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы; диагностические признаки поражения объектов окружающей природной среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания; современные физические, физико-химические, химические и микробиологические методы анализ почв, растений и продуктов питания.

- уметь систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте; выделять приоритетные загрязнители в конкретной экологической обстановке; оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека; находить возможные решения и выбирать экологически приемлемые пути для снижения опасности загрязнения; составлять программу экотоксикологических исследований в зависимости от источников загрязнения окружающей среды и степени опасности и приоритетности поллютантов.

владеть навыками лабораторного анализа почв и растений по соответствующим ГОСТам; методами биотестирования; методами диагностики минерального питания растений.

Б1.В.ОД.8 ЭКОГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТОВ

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) является формирование современных знаний и навыков о экогеохимии ландшафтов (геосистемах); основные формы нахождения химических элементов в земной коре; распространенность, миграция, геохимические барьеры и концентрация химических элементов; эколого-геохимические особенности геохимических ландшафтов; принципы комплексной эколого-геохимической оценки состояния окружающей среды; основы методики проведения эколого-геохимических исследований.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- познакомиться с основными закономерностями распространения химических элементов в различных геосферах Земли;

- изучить основные формы, закономерности миграции химических элементов в зависимости от различных условий окружающей среды;

- рассмотреть взаимосвязь между живыми организмами и другими компонентами окружающей среды с геохимической точки зрения;

- овладеть методами геохимических исследований;

- выявить геохимические особенности техногенных ландшафтов и обсудить пути решения экологических проблем, связанных с вмешательством в природные геохимические процессы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экогеохимия ландшафта» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, обязательные дисциплины.

Перечень основных дисциплин, которые необходимы для изучения дисциплины:

Химия, картография почв, экология, агропочвоведение, геология с основами геоморфологии агрохимия

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- основы ландшафтоведения

Уметь:

- использовать ландшафтный анализ территории и проектирования

Владеть:

- способностью проводить ландшафтный анализ территории и проектирование природно-антропогенных ландшафтов

Б1.В.ОД.9 ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) является формирование системы знаний о механизмах трансформации разнообразных соединений в геосферах, как основе процессов, обуславливающих современное состояние биосферы, о методах контроля за ее состоянием.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- элементного, вещественного и фазового состава атмосферы, гидросферы и верхней части земной коры;
- химический и физико-химических процессов образования, накопления, миграции и трансформации соединений биогенных и токсичных элементов, протекающих в атмосфере, гидросфере и верхней части земной коры и оказывающих существенное воздействие на живое вещество планеты;
- химических основ методов контроля за состоянием окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Химия окружающей среды» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)», вариативной части обязательной дисциплины.

Она базируется на знаниях химии и экологии. «Химия окружающей среды» предшествует изучению дисциплин: методы почвенных исследований, охрана окружающей среды и рациональное природопользование.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-

15);

способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин).

Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач.

Владеть: методами и средствами естественнонаучных дисциплин.

Б1.В.ОД.10 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) является формирование системного понимания сущности и причинной обусловленности проблем взаимодействия общества и природы, овладение методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- изучение методологических основ охраны окружающей природной среды;
- охраны атмосферного воздуха, водных ресурсов, геологической среды и недр, земельных ресурсов, растительного и животного мира;
- международного сотрудничества, нормирования и стандартизации в области охраны природы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, обязательные дисциплины.

Перечень основных дисциплин, которые необходимы для изучения дисциплины: химия окружающей среды. Для последующих дисциплин: государственная итоговая аттестация

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки; основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин (математики, физики, химии, биологии и других смежных дисциплин); состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки; иметь представление об охране окружающей среды как комплексной научной дисциплине и части современного управления природопользованием; экономических и рыночных механизмах охраны окружающей среды (в части охраны атмосферы, вод, охраны и рационального использования земель и ресурсов недр, биоресурсов); международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды.

Уметь: формулировать задачи и цели в профессиональной деятельности, критически оценивать уровень своей квалификации и необходимость ее повышения; применять знания естественнонаучных

дисциплин для решения профессиональных задач; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты; использовать информационные методы в охране окружающей среды.

Владеть: навыками саморазвития и самоорганизации; методами повышения квалификации; методами и средствами естественнонаучных дисциплин; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов; представлениями об экологическом сопровождении хозяйственной деятельности и современных системах управления охраной окружающей среды.

Б1.В.ОД.11 МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины - объединить и дополнить имеющиеся у студентов теоретические знания и практические навыки в единую систему научного познания.

Задачи дисциплины - дать представление об общей методологии научного познания с учетом специфических объектов экологических исследований; научить выполнять лабораторные и полевые экологические исследования; научить студентов использовать в исследовательской деятельности основные методы статистического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы экологических исследований» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» включена в вариативную часть и является обязательной. Данная дисциплина базируется на экологии; физике, химии.

Освоение дисциплины способствует формированию представлений и навыков, касающихся организации и проведения различных типов экологических исследований, имеющих научный и прикладной характер и направленных на установление базовых параметров природных систем и их компонентов, выявление динамики компонентов природных систем в условиях спонтанного и антропогенно модифицированного средового фона и получение информационных характеристик, имеющих отношение к показателям качества и функций природных систем различного уровня и слагающих их компонентов.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины сельскохозяйственная радиология.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Методы экологических исследований» направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

В результате освоения дисциплины «Методы экологических исследований» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: методологию исследования естественных, искусственных экосистем и ландшафтов; приборы, устройства и оборудование, применяемые для наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, принципы их действия, порядок работы; основные этапы организации экологических исследований; методику отбора и подготовки проб почвы, растений, воды и воздуха для химического и физико-химического анализа; особенности обработки результатов экспериментальных исследований.

Уметь: оценивать масштабы и характер антропогенных воздействий на компоненты ландшафтов; организовать стационарные исследования и наблюдения за миграцией различных веществ в атмосфере и фитоценозе; проводить лабораторные исследования; применять статистические методы оценки результатов лабораторных и полевых изысканий; оформлять записи аналитических и полевых исследований в полевом дневнике и журнале; использовать математико-статистические методы обработки экспериментальных данных в агрохимии и агропочвоведении; грамотно формулировать выводы.

Владеть: опытом проведения натуральных исследований и экспериментальной работы; навыками анализа и интерпретации полученных данных при проведении научных и прикладных исследований; методами биоиндукционных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния; опытом работы с вычислительной техникой, основами обработки результатов экспериментальных исследований.

Б1.В.ОД.12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) является подготовка бакалавров к профессиональной деятельности, связанной с организацией и проведением государственной и общественной экологической экспертизы предпроектных и проектных решений по строительству предприятий, зданий и сооружений, нормированию, лицензированию, составляющих содержание административных методов управления природопользованием.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- относится приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для общей организации и непосредственного участия в качестве экологов в работах по проведению

экологической сертификации, оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы проектируемых предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» в входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, обязательные дисциплины.

Перечень основных дисциплин, которые необходимы для изучения дисциплины: основы экотоксикологии; химия окружающей среды; сельскохозяйственная экология. Последующее освоение дисциплины необходимо для государственной итоговой аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9); способностью организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: формы участия персонала в управлении, основные принципы этики деловых отношений; функции менеджмента; основные нормативные документы по охране окружающей среды; научно-методологические и

законодательные основы административных методов управления природопользованием; процедуры и регламенты проведения методов.

Уметь: работать в команде; проводить экологическую экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования; применять знание на практике относительно различных сторон хозяйственной деятельности.

Владеть: принципами построения организационных структур и распределения функций управления; методами расчета и нормирования воздействия на окружающую среду; навыками проведения ОВОС; проведения расчетов рассеивания приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; проведения расчетов разбавления приоритетных загрязняющих веществ в водных объектах; проверки правильности проектных предложений по величинам предельно допустимых выбросов и нормативно допустимых сбросов загрязняющих веществ, высотам труб, размерам санитарно-защитных зон и зон влияния промышленных предприятий; иметь представление о системе нормативов и стандартов; об участии общественности в проведении ОВОС.

Б1.В.ОД.14 ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ

1. Цель освоения дисциплины (модуля):

Целями освоения дисциплины (модуля) являются: формирование знаний и умений по разработке и внедрению экологически безопасных технологий в земледелии для производства экологически чистой продукции, составлению севооборотов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформировать у обучающихся знание законов земледелия как основу проектирования экологически безопасных технологий;
- изучить приемы воспроизводства плодородия почвы для сохранения равновесия в окружающей среде;

- раскрыть особенности севооборота, как основы устойчивого ведения земледелия;
- рассмотреть методы интегрированной системы защиты растений от вредных организмов с точки зрения экологической безопасности земледелия;

- изучить технологию обработки эрозийно-опасных и деградированных почв.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологически безопасные технологии в земледелии» относится к вариативной части цикла (Б.1). Дисциплина «Экологически безопасные технологии в земледелии», базируется на знании дисциплин Экология, Ботаника, Физиология растений. Дисциплина «Экологически безопасные технологии в земледелии» является предшествующей для изучения дисциплин агрохимия, интегрированная система защиты.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-

15)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; географические закономерности распределения почв,

классификацию почв, почвенный покров; научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур; современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и методики проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции; основные нормативные документы по охране окружающей среды.

Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; распознавать основные типы и разновидности почв, проводить генетическую оценку почв и почвенного покрова; составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур; проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции; проводить экологическую экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования.

Владеть: методикой определения типов почв, способами воспроизводства плодородия почв; методами изучения морфологических свойств почв, технологиями возделывания с.-х. культур; способами разработки современных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; методиками проведения лабораторных исследований по оценке качества сельскохозяйственной продукции; методами расчета и нормирования воздействия на окружающую среду.

Б1.В.ОД.15 РАСТЕНИЕВОДСТВО

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины (модуля) - дать обучающимся необходимые знания по теоретическим основам современного растениеводства.

Задачами дисциплины является изучение факторов и условий жизни растений как материальной основы; современных систем возделывания сельскохозяйственных культур в зависимости от агроэкологических особенностей культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Растениеводство» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО, является дисциплиной по выбору.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Растениеводство» являются: Экология, ботаника, физиология растений.

Курс является основополагающим при изучении следующих дисциплин: агрохимия, защита растений.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур; современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и методики проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции; основные нормативные документы по охране окружающей среды.

Уметь: самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу; составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур; проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции; проводить экологическую экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования.

Владеть: использованием научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по тематике исследований; технологиями возделывания с.-х. культур; способами разработки современных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; методиками проведения лабораторных исследований по оценке качества сельскохозяйственной продукции; методами расчета и нормирования воздействия на окружающую среду.

Б1.В.ОД.16 СИСТЕМА УДОБРЕНИЙ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Система удобрения» являются: формирование у обучающихся системных представлений, теоретических знаний; практических умений и навыков по научным основам, приемам и методам оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения удобрений и мелиорантов.

Разработка, освоение и контроль современных систем удобрения с учетом почвенных, климатических, хозяйственных и экономических условий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Система удобрения» входит в базовую часть основной образовательной программы по направлению 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Дисциплина базируется на предшествующих курсах: агрохимия, земледелие, общее почвоведение. Является предшествующей разделу государственной итоговой аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: происхождение, состав и свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв; методику расчета экономической эффективности применения удобрений, химических мелиорантов и технологических приемов их использования; стоимость удобрений с учетом доставки в регион; основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

Уметь: проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; определять стоимостную оценку удобрений, при их применении под сельскохозяйственную культуру, с учетом затрат на подработку дополнительной продукции; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты.

Владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв, растений, удобрений и мелиорантов; методикой расчета стоимости основных производственных ресурсов (на примере удобрений) для производства продукции растениеводства, а также технологических приемов внесения удобрений; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов.

Б1.В. ОД.17 МЕЛИОРАЦИЯ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Формирование представлений о теоретических основах регулирования водного и, связанного с ним воздушного, теплового, пищевого и солевого режимов в сочетании с соответствующей агротехникой для обеспечения оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур; о методах создания и поддержания оптимальных условий в системе почва- растение-атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Мелиорация» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы.

Предшествующими дисциплинами являются «Земледелие», «Агрометеорология» и «Агрохимия», последующими «Рекультивация и охрана почв».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: типы агроландшафтов; виды мелиораций и способы мелиораций, адекватные условиям ландшафта; устройство, назначение и принцип работы гидромелиоративных систем технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с экономически выгодными комплексными минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая; основные этапы проведения обследования и задачи, решаемые на каждом этапе организации работ; почвенно-ландшафтное картографирование, виды почвенных съемок, дешифрирование, методику составления почвенных карт и картограмм; теоретические основы мелиорации; требования культур к условиям возделывания; агроэкологическую оценку земель и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур

Уметь: обосновать выбор объекта мелиорации; проектировать строительство и эксплуатацию гидромелиоративных систем под многолетними насаждениями; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий; провести закладку полевого, лизиметрического, вегетационного опытов (почвенные, песчаные, водные культуры) с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, приготовить питательные смеси; проводить подготовительные, полевые и камеральные работы при почвенных, агрохимических и агроэкологических обследованиях земель; проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы; использовать

эффективно мелиоративную технику; применять полученные навыки при решении практических задач; производить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения.

Владеть: методикой определения основных агрофизических свойств почвы; навыками общих мелиоративных расчетов; основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками самостоятельной постановки исследований в области различных природно-антропогенных процессов; классическими и современными, с

использованием ГИС технологий, методами проведения обследований земель; методы создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение - атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов; современными методами агроэкологической оценки и группировки земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур земель.

Б1.В.ДВ ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Элективные курсы по физической культуре и спорту» являются: формирование физической культуры личности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры, позволяющие выпускнику сформировать индивидуальную здоровьесберегающую жизнедеятельность, обеспечивающую его социальную мобильность, профессиональную надежность и устойчивость на рынке труда.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у обучающихся знания по теории, истории и методике физической культуры.
- Обучить практическим умениям и навыкам занятий различными видами спорта, современными двигательными и оздоровительными системами.
- Обеспечить высокий уровень функционального состояния систем организма, физического развития, подготовленности.
- Развивать индивидуально-психологические и социально-психологические качества и свойства личности, необходимые для успешной профессиональной деятельности, средствами физической культуры и спорта.
- Сформировать устойчивое положительное мотивационно-ценностное отношение к здоровому образу жизни и готовность к самоопределению, самосовершенствованию и саморазвитию в различных видах физической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» в вузе является последовательным продолжением процесса физического воспитания в цепочке образовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования. «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока (Б1.). Дисциплина базируется на школьном курсе «Физическая культура».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: сущность понятий «Элективные курсы по физической культуре и спорту личности» (ее содержание, структура, критерии и уровни проявления в социуме и личной жизни); «Здоровье» (его физическое, психическое, социальное и профессиональное проявления); «Здоровый образ жизни» (его составляющие и мотивация), а также их влияние на общую и профессиональную жизнедеятельность; социально-биологические и педагогические основы самообразовательной деятельности в сфере физической культуры; роль оптимальной двигательной активности в повышении функциональных и двигательных возможностей (тренированности) организма человека, работоспособности, в укреплении и поддержании здоровья, общей и профессиональной работоспособности; методику самостоятельного использования средств физической культуры и спорта для рекреации в процессе учебной и профессиональной деятельности; методически обоснованно применять физические упражнения и другие средства для обеспечения требуемого уровня профессиональной работоспособности и предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма.

Уметь: самостоятельно методически правильно использовать средства и методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития и телосложения; использовать систематические занятия физическими упражнениями, различными видами спорта для формирования и развития психических качеств и свойств личности, необходимых в социально-культурной и профессиональной деятельности (нравственно-волевых, коммуникативных, организаторских, лидерских, уверенности в своих силах, самодисциплины, гражданственности, патриотизма и др.); применять средства физической культуры и отдельных видов спорта для обеспечения профессиональной надежности бакалавра и специалиста при выполнении профессиональных видов работ.

Владеть: применяя приобретенные знания, умения и навыки для ведения здоровьесформирующего стиля жизни, саморазвития и самосовершенствования в системе физической культуры - отражающие качество подготовки бакалавра.

Б1.В.ДВ.3 ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель - формирование знаний по принципам и возможностям физико-химических методов анализа, навыков работы с соответствующими приборами и способности критически оценивать полученные результаты.

Задачами дисциплины являются освоение методов отбора проб, подготовки их к анализу и определение базовых агрофизических, агрохимических и биологических показателей плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Б1 согласно учебного плана основной образовательной программы по специальности 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение.

Для ее изучения необходимо знать (предшествующие дисциплины): химия; физика.

Дисциплина «Физико-химические методы анализа» является основополагающей и предшествующей для изучения следующих дисциплин: агрохимия; агрохимические методы исследований; сельскохозяйственная экология; методы экологических исследований; почвенно-агрохимический мониторинг

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);

способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: происхождение, состав и свойства, режимы, плодородие, экологические функции почв; технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с экономически выгодными комплексными минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая; основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

Уметь: проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; провести закладку полевого, лизиметрического, вегетационного опытов (почвенные, песчаные, водные культуры) с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, приготовить питательные смеси; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты.

Владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв, растений, удобрений и мелиорантов; основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками самостоятельной постановки исследований в области различных природно-антропогенные процессов; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов.

Б1.В.ДВ.6 ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЛЯХ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование знаний о физико-химических свойствах почв, ответственность за их загрязнения в результате деятельности человека, и механизмы загрязнения.

Задачи дисциплины - изучение теоретических основ методик очистки и восстановления техногенно загрязненных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 «Дисциплины» основной образовательной программы по направлению

35.03.3 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях» являются: земледелие, сельскохозяйственная экология, агропочвоведение.

Курс «Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях» является предшествующим для итоговой государственной аттестации выпускников бакалавриата.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5)

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5);

способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9);

способностью определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: научные основы севооборотов, защиты растений, обработки почвы, защиты от эрозии и дефляции; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур; современные экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и методики проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции; основные нормативные документы по охране окружающей среды; морфо-биологические особенности сельскохозяйственных культур; физические, физико-химические свойства почв; способы и последствия загрязнения почв; севообороты и их научные основы; сорные растения, растения-индикаторы; систему обработки почвы; виды удобрений и их характеристику; группы пестицидов и их характеристику; технологию возделывания и уборки сельскохозяйственных культур.

Уметь: составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур; проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции; проводить экологическую экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования; классифицировать почвы по типу загрязнения; составлять научно-обоснованные схемы севооборотов; определять сорные растения по гербариям; разрабатывать системы обработки почвы под основные сельскохозяйственные культуры; рассчитывать дозы и нормы внесения минеральных удобрений; систематизировать полевые культуры по их морфо-биологическим особенностям.

Владеть: технологиями возделывания с.-х. культур; способами разработки современных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; методиками проведения лабораторных исследований по оценке качества сельскохозяйственной продукции; методами расчета и нормирования воздействия на окружающую среду специальной растениеводческой, технической и технологической терминологией; методиками расчёта доз и норм внесения удобрений; современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; методикой оценки загрязненных земель.

Б1.В.ДВ. 9.1 ПОЧВЕННО-АГРОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - дать обучающимся теоретические, практические навыки, которые позволяют, научить студентов методам работы, позволяющим получить информацию, о наиболее уязвимых свойствах почвы, изменение которых может вызвать потерю плодородия, ухудшения качества растительной продукции и деградацию почвенного покрова.

Задачи дисциплины - оценить полученную информацию и сделать прогноз изменения на ближайшую и отдаленную перспективу для предотвращения экстремальных ситуаций и выхода из них.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Почвенно-агрохимический мониторинг» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока I «Дисциплины»,

включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Почвенно-агрохимический мониторинг» являются: Б1.Б.23 география почв, Б1.Б.13 общее почвоведение.

Курс «Почвенно-агрохимический мониторинг» является предшествующим для следующих дисциплин: Б1.Б.17 методы почвенных исследований, Б1.Б.19 агрохимия, Б1.Б.20 система удобрений, Б1.В.ДВ.5.2 технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные (ПК):

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).специальные (СК):

способность к проведению растительной и почвенной диагностики, участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель сельскохозяйственного назначения, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв (СК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен: знать: технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с экономически выгодными комплексными минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая; основные методы растительной и почвенной диагностики питания растений; состав и свойства основных удобрений и методы их подготовки.

уметь: провести закладку полевого, лизиметрического, вегетационного опытов (почвенные, песчаные, водные культуры) с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, приготовить питательные смеси; разрабатывать мероприятия по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; разрабатывать системы рационального применения удобрений и технологические проекты.

владеть: основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками самостоятельной постановки исследований в области различных природно-антропогенных процессов; методами диагностики минерального питания растений; основными методами оценки плодородия почв различных агроландшафтов.

Б1.В.ДВ. 9.2 ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ландшафтное проектирование» является ознакомление обучающихся с методами предпроектных исследований территории и основами планировки.

Задачи дисциплины - овладеть методами предпроектных исследований территорий и основами планирования

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ландшафтное проектирование» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины», включенных в учебный план согласно ФГОС ВО направления 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ландшафтное проектирование» являются Б1.Б.23 география почв, Б1.Б.13 общее почвоведение Дисциплина выступает опорой для курсов Б1.Б.19 агрохимия, Б1.Б.20 система удобрений Б1.В.ДВ.5.2 технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов практических навыков преобразования ландшафтного пространства на основе принципов проектирования и возможность использования данных навыков и знаний в профессиональной деятельности специалиста в области агрохимии и агропочвоведения.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник по направлению подготовки с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - способностью к ландшафтному анализу территорий.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: законы, правила и приемы формальной и диалектической логики, методологии научной агрономии; исторические стили ландшафтного искусства; основы композиции и пропорционирования; основные понятия ландшафтного дизайна; особенности систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; ассортимент растений используемых в зеленом строительстве; основы ландшафтоведения.

уметь: использовать законы правила и приемы формальной и диалектической логики; анализировать и обобщать информацию; зонировать участок; систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия; распознавать по морфологическим признакам декоративные растения; составлять растительные композиции; использовать ландшафтный анализ территории и проектирования.

владеть: профессиональной логикой; навыками систематизирования и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; навыками составления проекта малого сада; способностью

проводить ландшафтный анализ территории и проектирование природно-антропогенных ландшафтов.

Б1.В.ДВ.10.1 ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

1. Целью освоения дисциплины (модуля) является: являются формирование современных представлений, знаний и умений о роли интегрированной системы защиты растений в решении проблем в оптимизации фитосанитарных приемов, основанных на агротехнических, биологических методах.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

Изучить все элементы системы защиты растений и освоить приемы диагностики поражений и повреждения растений; изучить биологию возбудителей болезней, вредителей и использование их в обосновании комплекса профилактических и защитных приемов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.1 «Интегрированная система защиты» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению

35.03.3 «Агрохимия и агропочвоведение» является курсом по выбору и осваивается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Интегрированная система защиты» являются: Б1.Б.ОД.9 физиология растений; Б1.Б.24 земледелие и является предшествующим для ГИА.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовность составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур и проводить контроль над качеством продукции (СК 3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: научные основы защиты растений; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур

Уметь: составлять схемы технологий защиты сельскохозяйственных культур.

Владеть: технологиями возделывания с.-х. культур; способами разработки современных систем земледелия сельскохозяйственных предприятий.

Б1.В.ДВ.10.2 ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

1. Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование современных представлений, знаний и умений о роли химических средств в

системе защиты растений, решении проблем в оптимизации фитосанитарных приемов.

Задачи освоения дисциплины (модуля): изучить основы агрономической токсикологии и химические средства борьбы с вредными организмами

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.10.2 «Химические средства защиты» в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» является курсом по выбору и осваивается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Химические средства защиты» являются: Б1.Б.ОД.9 физиология растений; Б1.Б.24 земледелие и является предшествующим для ГИА.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

готовность составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур и проводить контроль над качеством продукции (СК 3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: научные основы защиты растений; современные экологически безопасные технологии возделывания полевых культур и методики проведения оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Уметь: подобрать химические средства защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков; проводить оценку качества сельскохозяйственной продукции

Владеть: технологиями возделывания с.-х. культур; методиками проведения лабораторных исследований по оценке качества сельскохозяйственной продукции.