

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-
вания «Курганская государственная сельскохозяйственная
академия имени Т.С. Мальцева»
(ФГБОУ ВО Курганская ГСХА)

ПРИНЯТО
Ученым советом
«28» августа 2017 г. (протокол № 1)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ В.Ю. Левитский
Приказ от 29 августа 2017 г. № 250

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность образовательной программы (профиль)
Агроэкология

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Лесниково
2017

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2.1	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	4
2.2	Направленность (профиль) образовательной программы	4
2.3	Область профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.4	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	4
2.5	Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники.....	4
2.6	Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники.....	5
2.7	Планируемые результаты освоения образовательной программы	6
2.8	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	8
2.9	Срок получения образования по программе бакалавриата.....	8
2.10	Объем программы бакалавриата.....	9
2.11	Структура и трудоемкость образовательной программы.....	9
3	РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК...	12
4	АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРОГРАММАМ ПРАКТИК, ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	12
4.1	Характеристика воспитательной работы с обучающимися.....	125
5	ОБНОВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	126
6	СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	126
	ПРИЛОЖЕНИЯ	

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и Агропочвоведение разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и Агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 20 октября 2015 г. № 1166.

Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и Агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 20 октября 2015 г. № 1166.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 3017;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»;

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация **Бакалавр**.

2.2 Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность данной образовательной программы – Агрэкология.

В федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева» для обучения по программе бакалавриата принимаются граждане Российской Федерации, лица без гражданства, соотечественники за рубежом, а также иностранные граждане. Правом обучения в бакалавриате обладают лица, имеющие среднее общее образование и имеющие аттестат о среднем образовании.

2.3 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, включает:

- почвенные, агрохимические, агроэкологические исследования и разработки, направленные на рациональное использование и сохранение агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции;
- контроль за состоянием окружающей среды и соблюдением экологических регламентов производства и землепользования;
- агроэкологическую оценку земель сельскохозяйственного назначения и обоснование методов их рационального использования;
- разработку экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;
- агроэкологические модели, почвенно-экологическое нормирование.

2.4 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются агроландшафты и агроэкосистемы, почвы, почвенные режимы и процессы их функционирования, сельскохозяйственные угодья, сельскохозяйственные культуры, удобрения и мелиоранты, технологии производства сельскохозяйственной продукции и воспроизводства плодородия почв, агроэкологические модели.

2.5 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Выпускники образовательной программы готовятся к следующему виду профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;

производственно-технологическая;
организационно-управленческая.

Программа бакалавриата ориентирована на организационно-управленческий вид профессиональной деятельности как основной (программам прикладного бакалавриата).

2.6 Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована ОПОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;
- разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв;

производственно-технологическая деятельность:

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов;
- составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации;
- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;
- проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;

почвенно-экологическое нормирование;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам;
- организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях;
- проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;
- принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических и погодных условиях хозяйствования.

2.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

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

- 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 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);
- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП:

производственно-технологическая деятельность:

- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);
- способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);
- 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);
- готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6);
- способность 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);

организационно-управленческая деятельность:

- 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);
- 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);

научно-исследовательская деятельность:

- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);
- способность к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

Матрица компетенций в соответствии со структурой программы представлена в приложении 1.

2.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимым для реализации образовательной программы

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

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 50 процентов.

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

2.9 Срок получения образования по программе бакалавриата

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е.;

в заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

2.10 Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата составляет по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и Агрочвоведение 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

2.11 Структура и трудоемкость образовательной программы

Структура программы бакалавриата (таблица 1) включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Таблица 1 - Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	180
	Базовая часть	81
	Вариативная часть	99
Блок 2	Практики	51
	Вариативная часть	51
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

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

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

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

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) относящихся к базовой части программы бакалавриата, определено в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом направленности данной образовательной программы – Агрэкология.

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата. Объём, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определено с учётом выбранного вида профессиональной деятельности.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках:

базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объёме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения;

элективных дисциплин (модулей) в объёме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Академии установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учётом состояния их здоровья. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном «Положением о реализации дисциплины «Физическая культура» для отдельных категорий обучающихся.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата определен с учетом направленности данной образовательной программы – Агрэкология, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы бакалавриата набор соответствующих дисциплин (модулей) является обязательным для освоения обучающимся. Формирование вариативной части программы осу-

ществляется согласно «Положению о порядке реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей).

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практика. Организация и порядок проведения практик в Академии определены «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ботаника, физиология и биохимия растений.);

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Методика полевого опыта);

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Общее почвоведение и агрохимия);

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фитопатология и энтомология);

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Методы почвенных исследований).

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Тип производственной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа;

технологическая практика

Способ проведения стационарный / выездной.

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

При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно установленных ФГОС ВО.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защи-

ты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Государственная итоговая аттестация в Академии организована в соответствии с требованиями «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата».

По направлению «Агрохимия и Агрочвоведение» разработана программа государственной итоговой аттестации.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Порядок реализации дисциплин по выбору в учебном процессе определен локальным нормативным документом «Положением о порядке реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

3 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН, КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные планы и графики очной и заочной форм обучения представлены в приложении 1.

4 АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРОГРАММАМ ПРАКТИК, ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Аннотации рабочих программ дисциплин

Б1.Б.01 Иностранный язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка бакалавров к практическому использованию иностранного языка в профессиональной и личной деятельности;

Задачи дисциплины:

- формирование иноязычных речевых умений устного и письменного профессионального общения, таких как чтение, обобщение и анализ профессиональной литературы;

- формирование умений принимать участие в беседе профессионального характера, выражать разнообразный спектр коммуникативных намерений в профессиональной среде.

Краткое содержание дисциплины

Тематический материал: «Моя семья», «Мой родной город», «Мой рабочий день», «Времена года», «Моя Академия», «Россия», «Великобритания», «США», «Что такое удобрение?», «Компоненты почвы», «Типы удобрений». Грамматический материал: глаголы to be и to have, личные, указательные местоимения, множественное число существительных, притяжательный падеж имен существительных, простые времена, оборот there + to be, степени сравнения прилагательных, слова заменители, неправильные глаголы, предлоги, атрибутивные цепочки существительных, длительные времена, оборот to be going to, числительные, безличные предложения, неопределенные местоимения some, any, no, every, местоимения much, many, little, few, модальные глаголы, совершенные времена, пассивный залог, причастия I и II, герундий, инфинитив, согласование времен, сослагательное наклонение.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного общения в социокультурной, деловой и профессиональной сферах деятельности; основные грамматические явления и структуры, используемые в устном и письменном общении;

уметь: использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности.

владеть: навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке

Виды учебной работы: лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт / экзамен.

Б1.Б.02 Философия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся основ философского мировоззрения, способности через рассмотрение философских систем различных эпох видеть идущий в них поиск подходов к пониманию человека, смысла его бытия, границ его свободы и ответственности в мире.

Задачи дисциплины:

- показать специфику философии как способа познания и духовного освоения мира;
- дать представление об основных философских проблемах и методах их исследования;
- помочь освоить основные концепции философии;
- развить навыки работы с философскими текстами, критического восприятия и оценки информации;
- развить умение логически мыслить, вести научные дискуссии.

Краткое содержание дисциплины

Введение в философию. Философия, ее предмет и назначение. Философская картина мира. Этапы исторического развития философской мысли. История философии. Современная западная философия. Философия в России. Круг проблем современной философии. Философское учение о бытии. Учение о человеке. Философия сознания. Учение о познании. Мир человека: общество, история, культура. Будущее человечества.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные философские понятия и категории; основные этапы развития мировой и отечественной философской мысли; наиболее общие законы развития природы, общества и мышления, методы философского исследования; многомерность человека, смысл его жизни, границы свободы и ответственности (ОК-1).

уметь: различать многообразные виды и формы знания и познания человеком мира; анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, истории, культуре для формирования мировоззренческой позиции; самостоятельно находить и оценивать информацию, относящуюся к философской проблематике; работать с первоисточниками (ОК-1).

владеть: логической культурой мышления, навыками аргументации различных философских позиций; приемами ведения дискуссии (ОК-1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: экзамен.

Б1.Б.03 История

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины — сформировать у обучающихся систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России.

Задачи дисциплины:

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- формирование творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Краткое содержание дисциплины

Введение в историю. История как наука. Истоки и основные виды цивилизации в древности. Особенности становления государственности в России и мире. Пути политогенеза и этапы образования государства. Древнерусское государство в IX-XII вв. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Русские земли в XIII-XV вв. и европейское средневековье. Россия в XVI - XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации. XVI-XVII вв. в мировой истории. Эволюция московской государственности в контексте европейского развития. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. XVIII век в европейской и российской истории: модернизация и просвещение. Основные тенденции мирового развития в XIX веке. Российская империя в XIX веке. Россия и мир в XX веке. Место XX века во всемирно-историческом процессе. Россия в начале XX века. Российская революция 1917 года и гражданская война. Строительство социализма в СССР. Вторая мировая и Великая Отечественная войны. СССР (Россия) во второй половине XX века. Россия и мир в XXI веке. Россия в современном мире.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК -2);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: закономерности исторического развития общества, основные этапы и особенности исторического развития России, её место в истории человечества (ОК-2); основные исторические события, факты и имена известных исторических деятелей России (ОК-2); важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития (ОК-2).

уметь: ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (ОК-2); обосновывать

свою позицию по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому (ОК-6).

владеть: навыками самостоятельного осмысления исторического наследия (ОК-2); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии (ОК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.Б.04 Экономическая теория

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся экономического мышления, знание и понимание теоретических основ функционирования рыночной экономики, способность применять их в сфере будущей профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- изучить базовые экономические понятия, экономические законы;
- сформировать мировоззрение, позволяющее объективно оценивать социально-экономические проблемы, определять возможные пути их решения, анализировать экономическую политику государства;
- выработать умение и навыки экономического мышления, логичного, аргументированного изложения мыслей, ясного и четкого построения устной и письменной речи.

Краткое содержание дисциплины

Предмет, метод, функции экономической теории. Потребности, ограниченность ресурсов, выбор. Экономическая система. Собственность, ее основные формы. Основные этапы становления экономической теории как науки.

Рынок, его функции. Спрос. Предложение. Кривые спроса и предложения. Неценовые детерминанты спроса и предложения. Рыночное равновесие. Эластичность спроса и предложения. Кардиналистская и ординалистскую теории предельной полезности. Основные формы деловых предприятий. Теория производства и издержек. Понятие конкуренции. Рынки совершенной и несовершенной конкуренции. Рынки факторов производства.

Макроэкономические показатели, способы их расчета. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие. Теории потребления, сбережения, инвестиции и мультипликатора. Экономический рост, его типы. Факторы экономического роста. Экономический цикл, его фазы. Инфляция, ее виды. Антиинфляционная политика. Безработица, ее виды. Полная занятость. Закон Оукена. Государственная политика занятости. Финансовая система государства, принципы ее построения. Налогово-бюджетная политика государства. Банковская система и кредитно-денежная

политика. Государство в рыночной экономике. Социальная политика. Международные экономические отношения

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы функционирования экономики на микро- и макроуровне;

уметь: анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне; рассчитывать основные показатели функционирования экономики;

владеть: методологией экономического исследования; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.Б.05 Математика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины: формирование понятий об элементах математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства, методах математического исследования прикладных вопросов, о разработке математических моделей для решения агрономических задач сельскохозяйственного производства; навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с сельскохозяйственным производством.

Задачи освоения дисциплины:

– использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

– применять методы математического анализа.

Краткое содержание дисциплины

Математический анализ: Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Предел функции. Производная функции. Исследование функции с помощью производных. Интегральное исчисление функции. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Теория вероятностей: Классическое определение вероятности. Алгебра событий. Повторные независимые испытания. Случайные величины. Математическая статистика: Статистическое распределение выборки. Точечная и интервальная оценки параметров распределения.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК – 2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия математики.

уметь: использовать методы математического анализа, теории вероятностей.

владеть: статистическими методами обработки экспериментальных данных.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.Б.06 Информатика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка студентов к решению задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением современных компьютерных, телекоммуникационных средств поиска, хранения, обработки информации и информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

- освоение базовых положений информатики; изучение технических и программных средств информатики;

– формирование навыков поиска, обработки, передачи и сохранения информации посредством современных компьютерных технологий; приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем; освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и методы теории информатики

Тема 1.1 Введение в информатику

Тема 1.2 Основные сведения об информации

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

Тема 2.1 История развития, структура и архитектура ЭВМ

Тема 2.2 Состав и назначение основных элементов персонального компьютера

Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов

Тема 3.1 Программное обеспечение

Тема 3.2 Прикладное программное обеспечение

Тема 3.3 Технологии обработки текстовой информации

Тема 3.4 Электронные таблицы MS Excel

Тема 3.5 Технологии обработки графической информации

Тема 3.6 Программы подготовки презентаций

Тема 3.7 Основы баз данных и знаний. СУБД MS Access

Раздел 4. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности

Тема 4.1 Локальные и глобальные сети

Тема 4.2 Основы информационной безопасности

Раздел 5. Алгоритмизация и программирование.

Тема 5.1 Алгоритмизация и программирование

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– 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).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, основные понятия и методы теории информатики, понятие информационной культуры; технические и программные средства реализации информационных процессов; методы и средства поиска, хранения, переработки информации; основные технологии обработки числовой, текстовой и графической информации; основные понятия баз данных и технологию работы с ними; основы алгоритмизации и программирования; основные понятия локальных и глобальных сетей, основы компьютерной коммуникации, принципы организации вычислительной сети; основы информационной безопасности, методы и средства защиты информации;

уметь: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями; работать с числовой, текстовой и графической информацией; осуществлять выбор инструментальных средств для сбора, хранения, переработки информации; работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

владеть: навыками постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации; навыками поиска, обработки, передачи и сохранения информации посредством современных компьютерных и сетевых технологий с использованием приложений MS Office.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Б1.Б.07 Физика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка бакалавров в области физики, позволяющая им ориентироваться в потоке научно-технической информации и использовать физические принципы в их профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных физических явлений и идей, овладение фундаментальными физическими законами, теориями, методами классической и современной физики, методами физического исследования;
- формирование современного естественнонаучного мировоззрения, развитие научного мышления;
- формирование умений проведения физического эксперимента; ознакомление с современной научной аппаратурой;
- ознакомление с историей физики и ее развитием, а также с основными направлениями и тенденциями развития современной физики.

Краткое содержание дисциплины

Кинематика поступательного и вращательного движения. Динамика материальной точки и тела. Работа и энергия. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Явления переноса. Поверхностное натяжение. Первое и второе начало термодинамики. Теплоемкость. Электростатическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле постоянного тока. Электромагнитная индукция, электромагнитные волны. Законы геометрической оптики. Фотометрия. Интерференция. Дифракция, поляризация света. Фотоэффект. Теория атома Бора. Атомное ядро. Радиоактивность.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные физические явления и основные физические законы в области механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов;

уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; - указать, какие законы описывают данное явление или эффект; истолковывать смысл физических величин и понятий; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных проблем;

владеть: использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

Виды учебной работы: аудиторские занятия (лекции, лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.Б.08 Русский язык

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у бакалавров представление о современном русском литературном языке и о культуре речи.

Задачи освоения дисциплины:

- укрепить знание правил, относящихся ко всем уровням структуры русского языка, и научиться применять их для продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей,
- расширить круг языковых средств, которыми активно и пассивно владеет говорящий, овладеть принципами их употребления,
- познакомиться с учением о языковой норме, литературном языке,
- уметь систематизировать языковые средства в соответствии с тем, в какой ситуации, в каком функциональном стиле или жанре они используются.

Краткое содержание дисциплины

Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании языка. Разновидности речи. Функциональные стили современного русского литературного языка. Понятие о функциональных стилях. Книжные стили. Культура речи как совокупность качеств речи говорящего.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: нормы современного русского литературного языка; функциональные стили современного русского языка и их языковые особенности;

уметь: применять правила русского языка для продуктивного участия в процессе общения; систематизировать языковые средства в соответствии с тем, в какой ситуации, в каком функциональном стиле или жанре они используются; создавать и править тексты в научном стиле;

владеть: навыками выступления с публичной речью, приемами полемики мастерства; языковым оформлением документации, служебным речевым этикетом.

Виды учебной работы: аудиторские занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.Б.09 Право

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – заложить теоретические основы правовых знаний; способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений. Изучение курса предусматривает отношение обучающихся с важнейшими принципами правового регулирования, ознакомление с основополагающими законодательными актами: Конституцией РФ, Гражданским, Налоговым кодексами РФ, другими законами.

Задачи дисциплины:

- научить пользоваться правовыми актами в любой сложной правовой ситуации;
- показать на конкретных правовых ситуациях из практики судов и правоохранительных органов взаимосвязь различных правовых актов;
- проанализировать правовые ситуации с целью принятия правильного правового решения;
- концентрировать внимание студентов на проблемах развития правовой системы и законодательства.

Краткое содержание дисциплины:

Понятие, признаки, функции и формы государства. Структура государственного механизма. Правовое государство и гражданское общество. Понятие, сущность и признаки права. Формы (источники) права. Правоотношения и их виды. Конституция как основной закон Российской Федерации. Основы конституционного статуса Российской Федерации и субъектов Федерации. Органы государственной власти и местного самоуправления. Судебная власть в Российской Федерации. Гражданские правоотношения. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений и право собственности. Сделки и гражданско-правовые договоры. Способы обеспечения обязательств. Гражданско-правовая ответственность. Понятие и характеристика финансовых отношений. Бюджетная система и бюджетное устройство Российской Федерации. Понятие и характеристика налоговых правоотношений. Понятие и характеристика трудовых правоотношений. Трудовой договор. Трудовая дисциплина и материальная ответственность. Рабочее время. Способы защиты трудовых прав работников. Характеристика административных отношений. Административные правонарушения и ответственность за них. Органы, привлекающие к административной ответственности. Понятие преступления и его виды. Условия (стороны) преступления. Обстоятельства, влияющие на преступность деяний. Понятие, цели и виды наказания.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: сущность и принципы функционирования правового государства, российской правовой системы; права и обязанности граждан РФ; основы действующего законодательства;

уметь: совершать юридические действия в точном соответствии с законом; решать правовые вопросы, связанные с профессиональной деятельностью.

владеть: навыками работы с нормативно-правовыми актами; обоснования и принятия решений в своей профессиональной деятельности основываясь на правовых знаниях.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.Б.10 Физическая культура и спорт

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовить обучающихся к формированию физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

– понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;

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

– формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

– обеспечение общей и профессионально – прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Краткое содержание дисциплины: Тема 1: Теория, Тема 2: Методико-практический раздел.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: использовать приобретенный опыт физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.Б.11 Геология с основами геоморфологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представлений, знаний и умений о строении, составе и рельефе Земли, геологических процессах.

Задачи дисциплины:

- строение, состав и свойства земной коры и отдельных ее компонентов;
- геологические процессы, формирующие и изменяющие ландшафты;
- основы геоморфологии;
- приемы составления и анализа геоморфологической и геологических карт;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния земель.

Краткое содержание дисциплины

Геология, ее составные части, задачи, значение. Геосферы Земли. Состав земной коры и подземных вод. Земля и земная кора, основные особенности строения. Минеральный состав Земли и земной коры. Петрографический и литологический состав земной коры. Гидрология и гидрогеология. Экзогенные и эндогенные геологические процессы. Геологическое время и возраст. Структуры земной коры. Морфология, генезис, возраст рельефа. Геологические карты - источник информации о ландшафтах.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы (ПК-1); морфогенетические характеристики рельефа, генетические типы четвертичных отложений, принципы составления и анализа геологической и геоморфологической карт (ОПК-3).

уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории (ПК-1), давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.) (ОПК-3).

владеть: методами диагностики минералов и горных пород (ПК-1), приемами составления геоморфологической карты, способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах (ОПК-3).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.Б.12 Общее почвоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - 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, состав и свойства органической и минеральной части почвы, ее поглотительной способности, кислотно-щелочных и окислительно-восстановительных процессов, экологических функций;
- оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия и 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
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости земель;

- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований

Краткое содержание дисциплины

Происхождение и состав минеральной части почвы. Понятие о почве. Гранулометрический и химический состав почв. Минералогический и химический состав почвы. Происхождение и состав органической части почвы. Поглощательная способность и физико-химические свойства почвы. Физические и физико-механические свойства почв. Структура почвы. Водно-воздушные, окислительно-восстановительные и тепловые свойства, и режимы почв. Плодородие и экологические функции почвы.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв;

уметь: идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы, его лимитирующие;

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

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.Б.13 Агрохимия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - дать четкое представление о методах и способах применения удобрений с целью увеличения урожая культур и повышения плодородия почв. Приобретение теоретических и практических навыков по закладке полевых, вегетационных опытов различной модификации.

Задачи дисциплины:

– изучение биологических, химических и физико-химических свойств почв в качестве условия произрастания и источника питания садовых растений и применения удобрений;

– проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;

– изучение методов определения нуждаемости почв в химической мелиорации, доз, ассортимента, состава, свойств и способа применения мелиорантов;

– изучение видов, свойств, форм и способов применения удобрений, трансформации их в почве, агрономической и экономической эффективности, а также технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений;

– изучение способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв;

– изучение экологических аспектов применения удобрений и химических мелиорантов.

Краткое содержание дисциплины

Химический состав растений и роль макро- и микроэлементов в жизни растений. Основы питания растений. Агрохимические свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв. Почва как источник питания растений и среда трансформации. Удобрения их классификация, особенности применения. Компосты и другие органические удобрения. Система применения удобрений. Планирование оптимальных сроков, способов внесения и хранения удобрений. Удобрения и окружающая среда

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
– готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК - 5);

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: химический состав (элементный и вещественный) основной и побочной продукции основных сельскохозяйственных культур (ОПК-5); процессы внутрипочвенной трансформации удобрений и элементов питания сельскохозяйственных растений (ОПК-5); принципы комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания культур (ПК-8); основные принципы и приемы оптимизации минерального питания сельскохозяйственных растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства сельскохозяйственной продукции хорошего качества (ПК-8); методы количественного анализа растений, минеральных, органических удобрений и мелиорантов, почв и грунтов химическими и инструментальными методами (ОПК - 5); химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов (ОПК - 5); способы определения доз и применения минеральных удобрений и мелиорантов (ПК - 8); пути повышения своей квалификации, методы самосовершенствования (ОК-7).

уметь: оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений (ПК - 8); определять и корректировать дозы удобрений, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры на основе определения выноса элементов питания и баланса питательных

веществ в агроценозах (ОПК - 5); использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений, определения баланса элементов питания в агроценозах (ПК - 8); анализировать и оценивать состояние плодородия почв для принятия решений по оптимизации условий питания сельскохозяйственных растений, получения высококачественной растениеводческой продукции и повышения эффективности средств химизации земледелия (ПК - 8); анализировать и обобщать полученные результаты, самостоятельно расширять и углублять знания, стремиться к саморазвитию (ОК-7).

владеть: терминами и понятиями агрохимии при оценке химического состава почв, растений и удобрений (ОПК - 5); навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции (ПК - 8); методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений (ОПК - 5); необходимыми знаниями определять на основе рекомендаций и корректировать способы и сроки внесения минеральных удобрений (ПК - 8); приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений (ПК - 8); приемами развития памяти, мышления, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства (ОК-7).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет, экзамен.

Б1.Б.14 Ландшафтоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование основ географических и экологических знаний. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур должны учитывать не только почвенно-климатические условия, но и конкретные ландшафтные условия местности.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний и умений по работе с картами, аэро-, космическими снимками;
- проводить полевую диагностику ландшафтов;
- знать приемы дешифрования фотопланов, аэрофотоснимков в камеральных условиях;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.

Краткое содержание дисциплины

Понятие о ландшафтоведении, географическая оболочка и ландшафтная сфера земли. Состав и строение ПТК. Абиотические компоненты ландшафта. Ландшафты Мира. Генезис, динамика и состояние ландшафта. Динамика веществ. Антропогенно-преобразованные ландшафты. Ландшафтное земледелие.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: взаимосвязь ландшафтов и их классификацию, типы ландшафтных территориальных структур, что такое геохимическая сопряженность. Понятие об агроландшафтах и их видах, структуре почвенного покрова (СПП). Типологию и классификацию земель, климатические и почвенные условия данной территории;

уметь: определять агроэкологическую оценку геоморфологических и литологических условий, пригодность ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур;

владеть: навыками работы с основными типами карт, аэро- и космических снимков; дешифрированием фотопланов и аэрофотоснимков в камеральных условиях, полевой диагностикой состояния ландшафтов, навыками распознавания основных форм рельефа.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.Б.15 Агрочвоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов профессиональных компетенций по основным позициям агрономической и мелиоративной оценки почв, их сельскохозяйственному использованию, повышению плодородия и охране.

Задачи дисциплины:

- развитие у студентов навыков агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов, обеспечение знаний приёмов и средств их регулирования;

- выработка у студентов умения 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 приёмов использования;

- обучение студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приёмам их химической и агротехниче-

ской мелиорации и рационального использования;

- выработка способности оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв, вырабатывать решения по их оптимизации;

- обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать 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;

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;

- организация и проведение анализов почвенных образцов.

Краткое содержание дисциплины.

Значение, современные задачи, значение. Агрономические свойства и режимы почв. Классификация почв, структура почвенного покрова различных зон. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы. Черноземные почвы, Солонцы, солончаки, солоди. Мелиорация почв. Плодородие почв. Деградация почв.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: производственно-генетическую классификацию почв; классификацию микро- и мезоструктур почвенного покрова; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв, мелиоративную группировку переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв; процессы деградации почв и ландшафтов (ОПК-4); противоэрозионные мероприятия; влияние систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; бонитировку почв; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель (ПК-4);

уметь: выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв, составлять почвенные карты и картограммы, разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и ведения агроэкологического мониторинга земель (ПК-4); разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по

защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель, экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации (ОПК-4);

владеть: методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования (ОПК-4); методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов (водного, пищевого, солевого и других режимов); методами оценки ландшафтно-экологических условий и диагностики мелиоративного состояния почв (ПК-4).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Б1.Б.16 Земельный кадастр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа)

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение студентами исторического опыта землеустройства; методических основ и общей теории, закономерностей развития, содержания, видов, принципов и задач землеустройства; ведение земельного кадастра.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей развития землеустройства, земельного кадастра и подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам;
- анализ особенностей развития земельного кадастра в России.

Краткое содержание дисциплины

Основы и задачи Землеустройства, понятие о земельном кадастре (кадастре недвижимости), основные аспекты земельных отношений, земельный фонд РФ, категории земель Курганской области, регистрация прав на земельные участки, общие принципы оценки, автоматизированная система земельного кадастра.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: место и роль земли в общественном производстве; понятия о земельных отношениях и земельном строе; состав и использование земельного фонда страны (ОК-4); пути решения проблемы рационального использования земель; исторический опыт землеустройства; историю развития зе-

мельного кадастра, основные понятия и методы, применяемые при изучении земельного кадастра (ПК-4);

уметь: использовать правовые знания в земельном кадастре (ОК-4); использовать полученные знания при решении практических вопросов в процессе группировки земель по их пригодности для сельского хозяйства (ПК-4).

владеть: правовыми знаниями при организации территории (ОК-4); методами организации территорий с.-х. угодий, чтением карты и плана местности, навыками сбора кадастровых данных, навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре, приемами обработки кадастровой информации (ПК-4).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.Б.17 Картография почв

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 акад.час.).

Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: является формирование знаний и умений по проведению почвенно-ландшафтной съемки и созданию почвенных карт.

Задачи дисциплины:

- изучение методов полевого почвенного картирования;
- формирование умений создания почвенных карт;
- изучение методики организации работ по почвенно-ландшафтному картографированию;
- составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

Краткое содержание дисциплины:

Общие представления о топографических и почвенных картах. Использование аэрокосмических материалов при составлении почвенных карт. Методика крупномасштабного почвенного картографирования. Планирование почвенных маршрутов при почвенной съемке. Сканирование и регистрация изображения. Создание слоя. Формирование базы данных. Способы создания объектов. Способы изменения объектов. Создание электронной карты форм и элементов мезорельефа. Создание электронной карты размещения точек копания. Создание электронной карты структур почвенного покрова.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные методы почвенно-ландшафтного картографирования (ПК-2); виды почвенных съемок (ПК-2); методику составления почвенных карт и картограмм (ПК-2); стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

уметь: проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные карты и картограммы (ПК-2); 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).

владеть: навыками создания топографической карты (ПК-2); знаниями о происхождении, составе и свойствах, сельскохозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводстве их плодородия (ПК-2); материалами почвенных исследований для составления почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм (ПК - 2); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: курсовая работа, зачет.

Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную 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 дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

- формирование:

- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохране-

ния окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Краткое содержание дисциплины

Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях; защита сельскохозяйственного производства и основы устойчивости его работы; организация и проведение спасательных работ в чрезвычайных ситуациях; охрана труда в плодоводстве и овощеводстве.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: классификацию и источники негативных факторов окружающей и производственной среды; методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов; приемы оказания первой помощи; методы защиты производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций.

уметь: использовать приемы оказания первой помощи; использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.Б.19 Агроэкологическая оценка земель

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование знаний и умений об экологических функциях почвенного покрова и его агроэкологической оценке.

Задачи дисциплины:

- изучение экологических функций почвенного покрова;
- приобретение студентами знаний и умений по проведению агроэкологической оценки земель;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.

Краткое содержание дисциплины

Ландшафтная характеристика сельскохозяйственных территорий. Агроэкологическая оценка почвенных, агроклиматических, геоморфологических условий, агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова. Агропроизводственная группировка земель. Принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы ландшафтного анализа территорий, агроэкологическую оценку геоморфологических и литологических условий (ПК-1), агроэкологическую характеристику с.-х. культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания, оценку агроклиматических условий, агроэкологическую оценку почвенных условий и структуры почвенного покрова (СПП), классификацию земель по пригодности для с.-х. использования, агроэкологическую типологию и классификацию земель (ОПК-4).

уметь: распознавать и давать агроэкологическую оценку основным типам почв, формам рельефа (ПК-1), структуре почвенного покрова, учитывать экологические требования сельскохозяйственных культур в зависимости от ограничивающих факторов выделенных типов земель (ОПК-4).

владеть: агроэкологической оценки геоморфологических и литологических условий (ПК-1), пригодность ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур и уметь использовать их при составлении проектов оптимизации агроландшафтов и разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия (ОПК-4).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.Б.20 Система удобрения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование 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, разработки, освоению и контролю современных систем удобрения с учетом почвенного плодородия и климатических, хозяйственных и экономических условий.

Задачи дисциплины:

- изучение современных систем удобрения различных почвенно-климатических зон;
- научных основ рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов в агроценозах в зависимости от плодородия почвы, планируемой урожайности и биологических особенностей возделываемых культур;
- способов определения доз удобрений и средств химической мелиорации почв;
- особенностей применения удобрений и средств химической мелиорации почв в агроценозах разных регионов;
- методически обоснованных приемов разработки и реализации современных технологий применения удобрений и мелиорантов в агроценозах.

Краткое содержание дисциплины

Физиологические основы применения удобрений. Условия эффективного применения удобрений. Химическая мелиорация почв. Заготовка, хранение и внесение органических удобрений. Определение потребности сельскохозяйственных культур в минеральных удобрениях. Проектирование системы удобрения. Баланс питательных веществ и гумуса. Особенности питания и удобрения основных сельскохозяйственных культур. Особенности системы удобрения в различных почвенно-климатических зонах России. Система удобрения на эродированных почвах. Эффективность применения удобрения.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: биологические особенности роста и развития основных сельскохозяйственных культур и агроэкологические требования к условиям их произрастания; вынос (хозяйственный, биологический) элементов питания урожаем сельскохозяйственных культур, затраты элементов питания на создание единицы урожая; методы оценки и контроля эффективного и потенциального плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; доступность элементов питания почвы и удобрений ос-

новным сельскохозяйственным растениям (ПК-5); основные принципы и приемы оптимизации минерального питания растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства растениеводческой продукции хорошего качества (ОПК-4); основные методы определения доз удобрений, разработки систем удобрения, годовых и календарных планов применения минеральных удобрений и мелиорантов; химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов; способы хранения, подготовки удобрений и технологические приемы рационального их применения (ПК-8);

уметь: определять и корректировать дозы удобрений, сроки и способы их внесения в севооборотах на основе рекомендаций, выноса элементов питания растениями и баланса питательных веществ в агроценозах (ПК-5); проектировать системы, годовые и календарные планы применения удобрений и мелиорантов в агроценозах, составлять технологические схемы их внесения, контролировать реализацию системы удобрения в хозяйствах (ОПК-4); использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений, определения баланса элементов питания в агроценозах (ПК-8);

владеть: терминами и понятиями системы удобрения при ее проектировании, оценке эффективного плодородия почвы и продуктивности посевов; необходимыми знаниями для оценки рекомендаций применения удобрений и мелиорантов в агроценозах, корректировать способы и сроки внесения минеральных и органических удобрений (ОПК-4); навыками обоснования системы удобрения, годовых и календарных планов, технологий применения удобрений и средств химической мелиорации почв (ПК-5); приемами контроля качества выполнения работ по применению удобрений и мелиорантов (ПК-8).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет.

Б1.Б.21 Мелиорация

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по основным видам орошения и принятию оптимальных решений при проектировании мелиоративных мероприятий в процессе формирования современных агротехнологий.

Задачи дисциплины:

- изучение классификации мелиоративных работ;

-подготовка исходных данных для проведения расчетов гидромелиоративных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

-проведение расчетов гидромелиоративных показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;

- проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель.

Краткое содержание дисциплины

Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений, мелиорация почвы и ее ресурсосберегающая направленность; рациональное использование потенциала почв после проведения мелиоративных мероприятий; защита земель от эрозии.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
– способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: современные методы мелиоративных работ (ПК-3); достижения науки и передового опыта в области сельскохозяйственной мелиорации (ПК-3); основы ландшафтного анализа территории (ОПК-3); водные ресурсы и рациональное их использование (ПК-3); систему гидротехнических мероприятий и мероприятия по борьбе с водной эрозией (ПК-3).

уметь: организовывать работу и принимать в эксплуатацию мелиоративные системы (ПК-3); проводить ландшафтный анализ территории (для ОПК-3); критически оценивать различные варианты мелиоративных решений с учетом их эффективности, рисков и последствий (ПК-3);

владеть: современными мелиоративными приёмами (ПК-3); методикой оценки вариантов решений, их обоснования при реализации эффективных технологий производства продукции растениеводства (ПК-3); методикой ландшафтной оценки территории (ОПК-3).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.Б.22 Земледелие

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. часов).

Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- разработка и применение на практике системы агротехнических и биологических способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;
- составление схем севооборотов органического земледелия, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;
- осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости земель.

Краткое содержание дисциплины:

Факторы жизни растений и законы земледелия. Водный режим почвы. Основные режимы почвы. Плодородие почвы. Понятие о сорной растительности. Биологические и экологические особенности наиболее распространенных сорняков. Меры борьбы с сорными растениями. Научные основы и экологические аспекты севооборотов. Введение, освоение и соблюдение севооборотов. Научные основы обработки почвы. Обработка почвы под яровые, озимые, пропашные культуры и многолетние травы. Посев и послеполевая обработка почвы. Использование рекультивируемых земель. Системы земледелия.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (для ОПК-4);
- способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почвы (ПК-5);
- готовностью составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (ОПК - 4); условия жизни культурных растений, как об основном средстве сельскохозяйственного производства (ПК-6); пути повышения плодородия почвы (ПК-5); о способах и приемах создания оптимальных условий произрастания сельскохозяйственных культур (ПК-6); освоения технологий программируемых урожаев (ПК-6).

уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4); обосновывать технологические требования к системам машин по производству растениеводческой продукции на интенсивной осно-

ве к выполнению основных технологических приемов выращивания, уборки и хранения сельскохозяйственных культур (ПК-6); проводить контроль качества основных производственных процессов (ПК-6); прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и применяемых технологий на окружающую среду (ПК-5).

владеть: навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК - 4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; разработкой систем обработки почвы и различных технологий возделывания различных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий, требований высеваемой культуры, наличия эрозии почв (ПК-5); методикой оценки вариантов решений, их обоснования при реализации эффективных технологий производства продукции растениеводства (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Б1.Б.23 Организация производства и предпринимательство в АПК

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 акад. час.)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование представлений, теоретических знаний, практических умений, навыков по рациональному построению и ведению сельскохозяйственного производства, а также знаний по организации предпринимательской деятельности на предприятиях различных организационно-правовых форм в условиях многоукладной экономики и развития рыночных отношений.

Задачи дисциплины:

- организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях;
- принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических погодных условиях хозяйствования;
- проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках;
- организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственной организации по производству продукции растениеводства.

Краткое содержание дисциплины

Понятие и особенности организации с.-х. производства, предмет и задачи дисциплины. Закономерности и принципы организации с.-х. производства и условия их реализации. Методы и приемы исследования науки. Организационно-экономические основы с.-х. предприятий. Система ведения хозяйства и внутрихозяйственное планирование. Специализация, сочетание отраслей и размеры с.-х. предприятий. Формирование земельной территории и организация использования земли. Формирование и организация использования средств

производства с.-х. предприятий. Организация труда на с.-х. предприятиях. Нормирование труда. Оплата труда и материальное стимулирование. Организация хозяйственного расчета. Анализ хозяйственной деятельности предприятий. Организация полеводства. Организация кормопроизводства. Организация хранения, переработки и реализации продукции растениеводства. Сущность, принципы и виды предпринимательской деятельности. Бизнес-план предпринимателя. Коммерческая деятельность предпринимателей. Риск и выбор стратегии в предпринимательстве.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10);
- способность определять экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11);
- способность проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-12);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); методики определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11).

уметь: организовывать и обосновывать предпринимательские решения в области организации и нормирования труда, принимать управленческие решения (ПК-10); рассчитывать показатели для определения экономической эффективности при возделывании сельскохозяйственных культур (ПК-11); проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-12).

владеть: современными методами при организации работы исполнителей, различными навыками при принятии решений в области организации и нормирования труда (ПК-10); методикой расчета экономических показателей и эффективности оценки применения различных агроприемов при возделывании сельскохозяйственных культур (ПК-11); навыками к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

Б1.В.01 Ботаника

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов комплексное представление о всестороннем познании растений: их строении, жизненных функциях, распространении, происхождении, эволюции; а также их совокупностей – растительных сообществ, из которых формируются луга, леса, степи. Прохождение курса предусматривает изучение растений на разных уровнях их организации. Различают несколько структурно-функциональных уровней. Нижний – наиболее древний – суборганизменный уровень молекулярных структур, где проходит граница между живым и неживым. Следующий уровень – клеточный. Клетка, ее структура и основные биохимические процессы сходны у всех организмов. За ним следует органный, а затем уровень целостного организма. Неотъемлемые свойства организмов – способность к размножению, наследственность и изменчивость. Более сложный уровень организации жизни – популяционно-видовой. Высший уровень – экосистемный, биосферно-биогеоценотический, на котором сообщества популяций животных и растений вместе с их средой обитания образуют функционально-структурное единство.

Задачи дисциплины:

- получение знаний о строении основных вегетативных органов покрытосеменных растений на клеточном, тканевом и органном уровнях, их метаморфозов;
- 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;
- заложение основ знаний об экологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве, изучение их наследственности для создания новых сортов, повышение их урожайности, устойчивости к заболеваниям, полеганию и т.п.

Краткое содержание дисциплины

Роль растений в жизни человека и в природе. История развития ботаники. Разделы ботаники. Клеточное строение растений, этапы изучения клетки, обмен веществ. Классификация тканей: образовательные, покровные, механические, проводящие, основные, выделительные, их функции. Органография, функции и строение вегетативных (корень, стебель и побег, лист) и генеративных (цветок, плод, семя) органов. Значение плодов и семян, их распространение. Размножение растений: бесполое, вегетативное, половое. Систематика растений. Изучение низших и высших растений. Современная классификация растений. Изучение типов, подтипов, классов растений. Экология растений, геоботаника.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и размножения растений (ОПК-2); основы агроэкологии растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве (ПК-1);

уметь: применять знания о морфологических и экологических особенностях растений в профессиональной деятельности (ОПК-2); распознавать культурные и дикорастущие растения, произрастающие на определенных типах почв и оценивать их агроэкологическое состояние (ПК-1);

владеть: основными методами учета и анализа экспериментальных данных (ОПК-2); навыками определения факторов, влияющих на физиологическое состояние растений и формирование качества урожая (ПК-1).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.В.02 Методика полевого опыта

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний и умений по основам методики научных исследований, закладки опытов с полевыми культурами, использованию математической статистики для анализа биологических явлений и процессов.

Задачи дисциплины

- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов (ФГОС);

- проведение учетов и наблюдений, анализ полученных данных по оценке состояния и возможностей повышения урожайности полевых культур и качества получаемой продукции;

- закладка и проведение полевых опытов.

Краткое содержание дисциплины

Методы научных исследований в агрохимии и агропочвоведении. Полевые опыты, их классификация и назначение. Основные элементы методики и условия проведения полевых опытов. Размещение вариантов в полевых опытах. Планирование опытов. Наблюдения и учеты в опытах. Ведение документации в научно-исследовательской работе. Опыты в условиях производства. Виды распределений. Нормальное распределение биологических объектов. Анализ вариационных рядов количественной и качественной из-

менчивости. Статистические методы проверки гипотез. Корреляционный и регрессионный анализы.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методики определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания с.-х. культур (ПК-11); современные элементы методики и планирования эксперимента, наблюдений и учетов, технику закладки и проведения опыта (ПК-14); алгоритмы применения статистических методов анализа (ПК-16).

уметь: определять показатели экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания с.-х. культур (ПК-11); закладывать полевой опыт с полевыми культурами (ПК-14); вычислять основные статистические параметры выборки, оценивать их достоверность, оценивать сопряженность признаков, проводить анализ структуры изменчивости признаков, прогнозировать значение признаков (ПК-16).

владеть: навыками интерпретации результатов определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания с.-х. культур (ПК-11); современными методами планирования эксперимента (ПК-14); методами математической статистики в биологии, навыками обобщения и статистической обработки результатов (ПК-16).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.03 Химия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: дать представление о способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; внедрить единый концептуальный подход для плодотворной творческой деятельности обучающихся в области фундаментальной науки, в частности неорганической, орга-

нической, биологической и физколлоидной химий; заложить основы для понимания химических процессов превращения веществ, которые будут способствовать принятию грамотных, научно обоснованных профессиональных решений в области агрохимии и агропочвоведения, а также способствовать внедрению достижений химии при решении этих проблем; - дать представление о химических элементах и их соединениях: в частности, состав и свойства минеральных удобрений, пестицидов, мелиорантов в земледелии, искусственных субстратов и полимерных пленок в технологиях защищенного грунта, консервантов для сохранения продукции; подготовить обучающихся к изучению химических, физических свойств веществ, а также методов очистки некоторых химических препаратов и соединений; - способствовать внедрению достижений неорганической, органической, биологической и физколлоидной химий при решении проблем в области агрохимии и агропочвоведения.

Задачи дисциплины:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять для теоретического и экспериментального исследования;

- привитые навыки осмысленного решения конкретных химических задач, переводить в оптимальные решения профессиональных задач, в том числе с использованием законов химии, химических процессов и превращения веществ;

- полученные знания по химическим свойствам веществ внедрить в методику очистки некоторых химических препаратов и соединений в области экологии и природопользования;

- изученные химические элементы и их соединения, химические свойства веществ, а также правильные и безвредные приемы внесения минеральных удобрений, инсектицидов, фунгицидов, гербицидов, дефолиантов, десикантов, регуляторов роста и других химических веществ должны способствовать получению высокого урожая возделываемых культур;

- участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов;

- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;

- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;

- освоение теоретических основ органической химии;

- изучение состава, строения и химических свойств органических соединений на основе строения атома углерода, типов гибридизации;

- овладение методами и способами получения органических веществ.

Краткое содержание дисциплины.

Развитие химии и химической промышленности в России и за рубежом. Основные химические понятия и законы химии. Строение атомов и систематика химических элементов. Периодическая система элементов Д.И. Менде-

леева и изменение свойств химических элементов в периодах и группах. Химическая связь и строение молекул. Типы взаимодействия молекул в различных агрегатных состояниях. Химическая кинетика и равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Растворы, способы выражения состава растворов и других дисперсных систем. Растворимость веществ. Гидролиз солей, рН водных растворов особенности существования организмов в различных средах. Водные растворы электролитов и неэлектролитов их свойства. Окислительно-восстановительные реакции, роль в жизни человека и растений. Элементы I-VIII групп периодической системы: получение, химические свойства, применение, значение их в природе и сельском хозяйстве, современные технологии в изучении элементов и их соединений. История развития аналитической химии. Классификация методов аналитической химии. Обработка результатов наблюдений. Химическая посуда и оборудование. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Растворимость веществ. Гидролиз солей, рН водных растворов особенности существования организмов в различных средах. Значение буферных растворов в жизни человека, растений. Сущность качественного анализа. Чувствительность и специфичность реакций. Дробный и качественный анализ. Классификация катионов и анионов. Сущность и классификация методов титрования, кривые титрования, точка эквивалентности, конечная точка титрования. Основы кислотно-основного, окислительно-восстановительного, комплексометрического, осадительного методов титрования. Растворы, способы выражения состава растворов и других дисперсных систем. Сущность гравиметрического метода анализа: форма осаждения, гравиметрическая форма, расчеты в гравиметрическом анализе, количественные разделения методом осаждения. Атомные и молекулярные спектры. Монохроматизация излучения. Приемники излучения. Закон Бугера-Ламберта-Бера. Классификация электрохимических методов анализа. Классификация хроматографических методов анализа. Качественный и количественный анализ результатов.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и законы, химические элементы и их соединения; свойства неорганических соединений (ОПК-2); теоретические основы органической химии, качественный и количественный состав, строение, способы получения и химические свойства органических соединений (ОПК-2); основные законы химии и применять эти знания для объяснения явлений и процессов, наблюдаемые в природе, технике, производстве; факторы, влияющие на скорость химических процессов; свойства молекулярных растворов

слабых и сильных электролитов; основы термодинамики; основы электрохимии; основы биологической и коллоидной химии; свойства ВМС (ПК-15);

уметь: использовать методы обработки экспериментальных данных в области декоративного садоводства и ландшафтного дизайна; определять сущность химических процессов, происходящих в почве, растениях и продукции; использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике (ПК-15); чётко классифицировать органические вещества по различным признакам; давать названия органическим соединениям по любой из известных номенклатур; оценивать свойства вещества на основе теории строения органических веществ А.М.Бутлерова а также, исходя из теоретических представлений о реакционной способности и типов гибридизации; осуществлять получение органических веществ и изучать их свойства, описывать механизмы важнейших реакций синтеза органических веществ (ОПК-2); подготовить и провести химический эксперимент, проводить необходимые химические и физико-химические расчеты и оценивать погрешность измерений; определять физико-химические константы веществ; использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении лабораторных исследований; интерпретировать результаты биохимических исследований; использовать теоретические знания для решения профессиональных задач (ОПК-2);

владеть: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2); знаниями о свойствах химических соединений; современной научной аппаратурой, навыками ведения химического эксперимента; техникой взвешивания на технохимических весах; способами ориентации в профессиональных источниках информации (книги, сайты, образовательные порталы); навыками безопасной работы в химической лаборатории (ПК-15); навыками решения конкретных задач; приготовления растворов и определения их концентраций; описания наблюдаемых признаков реакции (ПК-15); методами проведения расчетов по химическим уравнениям; методами идентификации веществ (химических и биологических); сбором информации от различных источников; навыками работы с лабораторным оборудованием, методами постановки и проведения различных экспериментов (ОПК-2).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Б1.В.04 Фитопатология

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные ед. (72 акад. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с основными типами проявления болезней сельскохозяйственных культур, изучение биоло-

гических особенностей патогенов (грибов, бактерий, вирусов, виридов, фитоплазм), вызывающих болезни растений, изучение основных болезней сельскохозяйственных культур и методов защиты растений от болезней.

Задачи дисциплины:

– приобрести знания, умения и навыки по диагностике возбудителей заболеваний с использованием определителей, оптических приборов (лупы, микроскопа);

– определять болезни по внешним признакам и с использованием микроскопической техники, определять возбудителей болезней с помощью обычных определителей.

- уточнять и составлять системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.

Краткое содержание дисциплины.

Общие понятия о болезнях растений. Инфекционный процесс и динамика заболеваний. Возбудители инфекционных болезней растений. Грибы – возбудители болезней растений. Болезни зерновых культур. Болезни зернобобовых культур. Болезни картофеля. Болезни овощных культур.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные сведения по систематике возбудителей болезней растений, циклы развития патогенов;

уметь: пользоваться определителями, диагностировать болезни, вызываемые различными биотическими и абиотическими факторами; подбирать наиболее эффективные меры борьбы;

владеть: идентификации патогенов, распознавания вредоносных объектов, составления систем защиты растений в экологически безопасных технологиях возделывания культур.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.05 Общая экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные ед. (144 акад. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся научных представлений о биосистемах, их взаимодействиях между собой и с окружающей средой; ознакомление с современными методами экологии; ознакомление с современным состоянием окружающей природной среды и природных ресурсов; воспитание навыков современной экологической культуры и экологического мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в области двусторонних связей между биологическими объектами разных уровней организации и средой;
- получение представлений в изучении механизмов адаптации к среде и устойчивости экосистем;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- использование законов взаимодействия человеческого общества и природы.

Краткое содержание дисциплины.

Экология как наука. Организм и среда. Биосфера. Экология экосистем. Экология сообществ. Экология популяций. Глобальные экологические проблемы. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды. Социально-экономические аспекты экологии.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и законы экологии, учение о биосфере, структуру и принципы функционирования биологических систем, закономерности действия экологических факторов на живые организмы (ОПК-2); антропогенные факторы, влияющие на жизнедеятельность населения и качество окружающей среды, оценку воздействия на природную среду (ПК-15).

уметь: применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при анализе различных видов хозяйственной деятельности, анализировать влияние антропогенных факторов на качество окружающей среды (ОПК-2); определять состояние экологических систем (ПК-15);

владеть: методами определения различий природных антропогенных экологических факторов, методами анализа влияния антропогенных факторов на качество окружающей среды (ОПК-2); приемом анализа экологических последствий хозяйственной деятельности на биологические системы (ПК-15).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Б1.В.06 Геодезия

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является обучить будущего бакалавра грамотно читать карту и план, составлять план земельных участков; уметь использовать необходимый набор инструментов и приборов, рационально использовать территорию земель, знать основы земельного законодательства, в том числе закон Курганской области «О земле».

Задачи дисциплины:

- составление планов и карт местности, в том числе почвенных;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур;
- проведение экспертизы проектов земель сельскохозяйственного назначения.

Краткое содержание дисциплины.

Предмет геодезии и составляющие её дисциплины, понятие о форме и размерах Земли, система координат и применение в геодезии, понятие о картах и планах, масштаб, условные знаки, рельеф земной поверхности и его изображение на картах и планах, способы измерения площадей на планах и картах, разграфка и номенклатура карт, съёмки местности, нивелирование, задачи и методы проведения тахеометрической съёмки.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: принцип почвоохранной деятельности, организации сельскохозяйственной территории, способы геодезических съёмок, принцип оценки и рационального использования земель (ОПК-3); особенности составления карт (ПК-2).

уметь: читать топографическую карту, организовывать территорию природных угодий (ОПК-3), составлять планы геодезических съёмок (точных, полуинструментальных, глазомерных), проводить привязку земельных участков (ПК-2);

владеть: анализом территории и применять ее в практических целях (ОПК-3); представлением о высшей и прикладной геодезии, картографии, рациональной организации и использовании земель сельскохозяйственного назначения (ПК-2).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.07 Механизация растениеводства

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - научить будущих специалистов теоретическим знаниям и практическим навыкам в области механизации растениеводства

Задачи дисциплины:

- подготовить специалистов к производственно-технологической деятельности в растениеводстве;
- иметь представление о комплексной механизации сельскохозяйственного производства;
- получить знания по устройству базовых сельскохозяйственных машин, принципу их работы, технологическому процессу и регулировкам на стационаре и в работе

Краткое содержание дисциплины

Механизация основной и поверхностной обработки почвы; механизация внесения минеральных и органических удобрений; механизация химической защиты растений; механизация посева и посадки сельскохозяйственных культур; механизация заготовки кормов; механизация уборки зерновых культур; механизация послеуборочной обработки зерна; механизация уборки картофеля и корнеплодов; механизация культуртехнических работ; механизация устройства и эксплуатации гидромелиоративных систем; механизация орошения почв.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: технологии и технические средства возделывания культурных растений, мелиорации почв; устройство сельскохозяйственных и мелиоративных машин, их агрегатирование и технологические регулировки;

уметь: правильно составлять наиболее эффективные почвообрабатывающие, посевные, уборочные и мелиоративные агрегаты для различных почвенно-климатических и хозяйственных условий; агрегаты для защиты растений и внесения удобрений с учетом экологической безопасности;

владеть: методами настройки базовых сельскохозяйственных и мелиоративных машин на заданный режим работы.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.08 Охрана окружающей среды и

рациональное использование природных ресурсов

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные ед. (144 акад. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студента представления о современных проблемах охраны окружающей среды; охране атмосферного воздуха

ха, воды, земель, недр, растительного и животного мира и их рациональном использовании.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть процессы изменения состояния окружающей среды происходящего в результате антропогенной деятельности;
- ознакомить с системами очистки технологических газов, сточных вод и направлениями работ с твердыми отходами;
- нацелить на работу по разрешению первоочередных задач сохранения окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины

Краткая история развития ООС. Теоретические и методологические основы ООС. Основные аспекты охраны окружающей среды. Основные составные компоненты окружающей человека среды. Развитие взаимоотношений в системе "природа-общество". Антропогенный ресурсный цикл и связанные с ним проблемы окружающей среды. Природные ресурсы. Классификация антропогенных воздействий. Реакция среды на воздействия. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды. Биогеохимические провинции и их роль в здоровье человека. Векторные заболевания, связанные с природными особенностями среды. Заболевания, связанные с качественным состоянием среды. Понятие загрязнения среды. Основные источники загрязнения. Дестабилизация экосистем отдельных природных зон. Экологическая ситуация. Классификация экологического неблагополучия. Система мероприятий по охране атмосферного воздуха. Особенности размещения водных ресурсов и их использования. Система мероприятий по охране водных ресурсов. Деградирование почв в результате сельскохозяйственного производства. Загрязнение и разрушение почв в результате промышленной деятельности и строительных работ. Борьба с неблагоприятными последствиями при использовании земельных ресурсов и рациональное использование земель. Рекультивация. Полнота и комплексность использования полезных ископаемых. Значение биоресурсов. Общие принципы охраны биоресурсов. Мероприятия, направленные на охрану хозяйственно-ценных и редких видов.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: законы и механизмы обеспечивающие динамическую стабильность экосистем и их нарушение в результате антропогенных воздействий (ОПК-2); технологические приемы, позволяющие поддерживать плодородие почв (ПК-5);

уметь: оценивать уровень загрязнения среды путем использования нормативной базы исходя из кратности превышения их содержания в среде

на основе расчета процесса рассеивания загрязнителей в среде (ОПК-2); осуществлять выбор приемов, позволяющих нивелировать отрицательные изменения характеристик почвенного покрова в результате поступления в них загрязнителей (ПК-5);

владеть: методологическими и теоретическими основами охраны окружающей среды (ОПК-2); практическими навыками оценки изменений состояния компонентов окружающей среды в результате техногенного воздействия и методами природоохранной работы (ПК-5).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет и зачет с оценкой.

Б1.В.09 Методы почвенных исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – 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 дисциплины:

- обучение студентов современным химическим и инструментальным методами анализа, применяемым в почвоведении, методам определения специфических почвенных показателей;
- ознакомление с применением данных методов в профессиональной деятельности;
- обучение интерпретации полученных в результате анализа данных;
- участие в проведении почвенного, агрохимического и экологического исследования.

Краткое содержание дисциплины

Характеристика почвы как объекта исследований. Химический анализ почвы. Характеристика методов исследования гумусного состояния почв. Лабораторные, полевые и стационарные методы исследования почв. Методы определения тяжелых металлов. Методы исследования твердой, жидкой и газообразной фаз почвы.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5);
- готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы почвенных исследований (ОПК-5), определение элементного, ионно-солевого и минералогического состава, органического вещества, органо-минеральных соединений (ПК-1), методы изучения сорбционных взаимодействий, хроматографию (ПК-15);

уметь: проводить почвенный и агрохимический анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения (ОПК-5), проводить отбор почвенных образцов для лабораторного анализа (ПК-1); провести агроэкологическую оценку территории (ПК-15);

владеть: основной терминологией в области современных почвенных исследований (ПК-1); навыками наблюдения, идентификации, классификации, изучаемых объектов (ОПК-5); опытом грамотного комментирования результатов конкретных исследований и технологий (ПК-15).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: экзамен.

Б1.В.10 География почв

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв; закономерностях географического распространения почв; о методах оценки почвенного плодородия, картографирования почв; агропроизводственной группировке почв, защите почв от деградации, об основных приемах регулирования почвенного плодородия.

Задачи дисциплины:

- изучение основ геологии, схемы почвообразовательного процесса;
- обучение распознаванию морфологических признаков почв;
- получение знаний о составе и свойствах почв; принципах классификации почв, основных типах почв, их строении, плодородии и сельскохозяйственном использовании;

- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации.

Краткое содержание дисциплины

Понятие о географии, генезисе и классификации почв. Факторы почвообразования. Законы географии почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова. Бореальный пояс. Суббореальный пояс. Субтропический пояс. Почвенный покров мира. Земельные ресурсы.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

уметь: распознавать основные типы и разновидности почв; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами;

владеть: навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: экзамен.

Б1.В.11 Основы экотоксикологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование знаний в области экологии токсичных веществ, направленное на снижение и предотвращение загрязнения экосистем токсикантами и получение безопасной сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить основы общей токсикологии;
- изучить положения экологической токсикологии;
- иметь навыки ведения сельского хозяйства в присутствии токсичных веществ.

Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи токсикологии. Связь токсикологии с другими науками. История развития токсикологии. Основные понятия токсикологии. Классификация ядов. Уровни организации биологических систем. Зависимость токсического эффекта от дозы вещества. Градированные и альтернативные эффекты. Эффекты совместного действия ядов на организм. Воздействие токсикантов на цитоплазматическую мембрану. Токсодинамика вещества в клетке. Теория рецептора. Мутации как результат отравления. Проникновение и распределение токсикантов в организме. Токсические эффекты онтогенетического уровня. Классификация отравлений. Метаболизм ксенобиотиков в организме. Судьба экотоксикантов в организмах растений и животных. Предмет и задачи экотоксикологии. Ксенобиотический профиль среды. Экотоксикокинетика. Экотоксикодинамика. Экотоксикометрия. Методы решения задач экотоксикологии. Популяционно-видовой уровень как предмет изучения экотоксикологии. Пути поступления техногенных веществ к живым объектам. Факторы, корректирующие влияние токсикантов на компоненты биоты. Зависимость «доза-эффект» на разных уровнях организации биологических систем. Токсические эффекты популяционно-видового уровня. Ис-

точники поступления токсикантов. Распространение в природе: глобальное, региональное, импактное. Поведение токсикантов в природных средах (почва, вода, воздух). Токсодинамика вещества в живых организмах (растения, животные). Понятие нормы в экотоксикологии. Подходы к экологическому нормированию. Основные принципы гигиенического нормирования химических веществ. Основные принципы эколого-гигиенического нормирования состояния экосистем. Экологическая сертификация пищевой продукции. Грамотное использование средств химизации. Внедрение достижений биотехнологии. Использование альтернативных систем земледелия. Рекультивация земель.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы; химические, физические и токсикологические свойства поллютантов и их метаболитов; механизмы действия ядовитых веществ на живые организмы и особенности функционирования живых организмов в этих условиях; диагностические признаки поражения объектов окружающей природной среды; возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, 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;

владеть: навыками планирования и проведения оценки экологического состояния окружающей среды.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.12 Основы сельскохозяйственной радиэкологии

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 2 зачетные ед. (72 акад. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представлений, знаний и умений по действию радиоактивных загрязнений на биологические объекты и методам, применяемым в радиэкологии.

Задачи дисциплины:

- изучение биологического действия радиоактивных веществ, прямое, опосредованное и косвенное действие ионизирующих излучений на биологические объекты;

- оценивание возможных негативных последствий поступления радионуклидов в организмы и миграции по пищевым цепям;
- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- получить представление методов ведения сельского хозяйства на территории с повышенной радиоактивностью.

Краткое содержание дисциплины:

Введение в сельскохозяйственную радиоэкологию. Физические основы радиобиологии. Токсикология радиоактивных веществ. Механизмы действия ионизирующих излучений на биологические объекты. Радиоэкологическая обстановка в Уральском ФО, России и за рубежом. Экология радионуклидных загрязнений. Дозиметрия и радиометрия ионизирующих излучений. Ведение сельского хозяйства в зонах повышенной радиоактивности. Использование излучений в науке и практике сельского хозяйства.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: природные и искусственные источники радиации и состав излучений, основные экологические проблемы ядерно-топливного цикла, нормы радиационной безопасности, пути снижения содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции;

уметь: пользоваться средствами дозиметрического контроля, знать и рассчитывать действие радиационного излучения на живые организмы;

владеть: умениями по оценке воздействия радиационных факторов (внешних и внутренних) на организм человека и окружающую природную среду, в том числе, в условиях чрезвычайных ситуаций, методиками радиометрии и дозиметрии, методиками прогнозирования и нормирования содержания радионуклидов в продукции растениеводства и животноводства.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.13 Методы экологических исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний о сущности различных методов исследований в природопользовании и экологии, о методах обработки полученной информации, навыков по использованию различных методов исследований и комплексного анализа в природопользовании и экологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать теоретические представления и развитие прикладных навыков организации и проведения экологических исследований теоретического и прикладного характера;
- приобрести навыки практического использования методов изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем;
- овладеть методами анализа и обобщения эмпирических данных, полученных в ходе изучения живых организмов и их сообществ в природных и социоприродных системах;
- ознакомить с биоиндикационными возможностями различных групп организмов и их использованием при осуществлении экологического мониторинга различных объектов и сред, а также биосистем и их компонентов;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований.

Краткое содержание дисциплины

Основные этапы планирования экологических исследований. Организация и планирование лабораторного эксперимента. Организация и планирование полевого эксперимента. Общие принципы отбора проб. Подготовка образцов к анализу. Научные основы мониторинга окружающей среды. Цели и задачи экологического мониторинга. Физико-химические методы в экологических исследованиях. Методы общей экологии. Специальные методы изучения окружающей среды. Математические индексы и модели в экологических исследованиях. Индексы разнообразия и модели численности видов. Индексы относительного обилия видов. Иерархическое разнообразие. Математические меры разнообразия местообитаний. Обработка и анализ результатов наблюдений.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы методов экологических исследований, приемов и способов изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах (ПК-1); методы поиска современной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-14); элементы методики и планирования экологических исследований, наблюдений и учетов, технику проведения полевых и лабораторных экспериментов, алгоритмы применения статистических методов анализа (ПК-15);

уметь: практически использовать методы изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем; проводить комплексные и компонентные экологические исследования научного и прикладного характера. (ПК-1); осуществлять поиск современной информации, оте-

чественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-14); организовать и провести наблюдения за состоянием окружающей природной среды, проводить комплексные и компонентные экологические исследования научного и прикладного характера (ПК-15);

владеть: методами экологических исследований, приемами и способами изучения растительных и животных организмов и их сообществ в водных и наземных экосистемах, в том числе методами биоиндикационных исследований различных сред с целью оценки их экологического состояния (ПК-1); методами поиска современной информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований (ПК-14); методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, полученной в ходе изучения живых организмов и их сообществ в природных и социоприродных системах (ПК-15).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.14 Химические средства защиты растений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний о химических средствах защиты растений, механизму их действия и безопасному применению и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства применительно к конкретной технологии возделывания сельскохозяйственной культуры.

Задачи дисциплины:

– реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции.

Краткое содержание дисциплины

Краткая история и перспективы развития химической защиты растений. Химический метод защиты сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые к пестицидам. Классификация пестицидов. Общее понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов для вредных организмов. Основные факторы токсичности. Проникновение пестицидов в растения, распространение, передвижение и метаболизм. Пестициды и охрана окружающей среды. Гигиеническая классификация пестицидов. Регламенты и тактика применения пестицидов. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами. Агротехнический метод. Селекционный и семеноводческий метод. Физико-механический метод. Карантин растений. Биологический метод. Препаративные и рабочие формы пестицидов. Вспомогательные вещества. Опрыскивание. Предпосевная обработка семян и посадочного материала. Фумигация. Аэрозоли. Отравленные приманки. Общая характеристика химических средств в борьбе с вредителями с./х. культур. Хлорорганические

инсектициды. Фосфорорганические инсектициды и акарициды. Специфические акарициды. Синтетические пиретроиды. Препараты других классов химических соединений. Общая характеристика химических средств в борьбе с болезнями с./х. культур. Фунгициды и бактерициды для обработки вегетирующих растений. Фунгициды и бактерициды для обработки семян и посадочного материала. Классификация гербицидов. Сроки, способы и нормы применения гербицидов. Характеристика и применение гербицидов на зерновых и зернобобовых культурах. Характеристика и применение гербицидов на овощных, технических и плодово-ягодных культурах. Интегрированная защита растений. Принципы построения. Прогнозы распространения и развития вредных организмов. Планирование мероприятий по интегрированной защите сельскохозяйственных культур.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: перечень пестицидов и агрохимикатов отечественного и импортного производства, разрешенных к применению на территории Российской Федерации (ПК-6); реестр пестицидов, агрохимикатов, регуляторов роста растений, сортов и гибридов растений, применение которых на территории Российской Федерации ограничено или запрещено (ПК-12).

уметь: разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей (ПК-6); использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции (ПК-12); разбираться в технологиях возделывания культур, технике, работе машин и механизмов, ассортименте пестицидов и агрохимикатов (ПК-6).

владеть: разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений (ПК-6); организация работ по применению пестицидов и биологических средств защиты растений (ПК-12); контроль системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторские занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов (курсовая работа).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.15 Менеджмент

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 акад. час.)

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов целостного представления об основных теориях, концепциях и ключевых проблемах и практики менеджмента, выработать базовые навыки принятия и реализации административно-управленческих решений, сформировать систему взглядов в области управленческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- организовывать работу коллективов производственных подразделений организаций;
- организовывать работу исполнителей в полевых и лабораторных условиях;
- проводить маркетинговые исследования на рынке сельскохозяйственной продукции;
- умение принимать управленческие решения при производстве продукции растениеводства в различных экономических погодных условиях хозяйствования.

Краткое содержание дисциплины

Сущность менеджмента. Первые школы в менеджменте. Функции менеджмента. Системный и комплексный подходы. Ситуационный и процессный подходы в менеджменте. Национальные подходы к менеджменту. Понятие и классификация управленческих решений. Технология принятия управленческих решений. Особенности принятия управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и природных условиях. Основные подразделения организации и их функции. Внутренняя и внешняя среда организации и их характеристика. Современные тенденции в развитии организации. Понятие, основные элементы организационной структуры и структуры управления. Классификация достоинства и недостатки, область применения различных видов структур. Оценка эффективности структуры управления. Общая характеристика мотивации. Содержательные теории мотивации. Процессуальные теории мотивации. Сущность эффективности менеджмента. Рационализация методов управления производством. Критерии и показатели эффективности менеджмента.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3),
- способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10),
- способность проводить маркетинговые исследования на рынках агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции (ПК-12);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы менеджмента (ОК-3); нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10; основы экономики, организации труда и управления (ПК-12);

уметь: использовать экономические знания в сферах жизнедеятельности (ОК-3); организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10); общаться и участвовать в коллективных действиях, применяя групповой метод принятия решений, организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач (ПК-10); использовать мотивацию для повышения эффективности деятельности организации (ПК-13);

владеть: специальной экономической терминологией и лексикой специальности; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации (ОК-3); навыками применения технологий разработки и методов принятия рациональных управленческих решений; различными способами разрешения конфликтных ситуаций (ПК-10); навыками контроля над работой исполнителей по производству и первичной обработке продукции сельского хозяйства (ПК-12).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Б1.В.16 Агрохимические методы исследований

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения 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.

Краткое содержание дисциплины

Методы исследований, используемые агрохимиками (полевой, вегетационный, лизиметрический). История развития опытного дела. Роль зарубежных и отечественных ученых в разработке методики вегетационного и полевого опытов. Развитие сети полевых опытов с удобрениями в России. Создание географической сети опытов с удобрениями. Создание агрохимслужбы. Ее задачи в современных условиях. Подготовительный этап агрохимического обследования почв. Полевой этап агрохимического обследования почв. Подготовка почвенных образцов для анализов. Стандартные методы определения подвижных фосфора и калия. Оформление агрохимических картограмм. Паспортизация полей; составление агрохимического очерка. Ис-

пользование результатов агрохимического обследования почв. Определение, значение, использование, место полевых опытов в ряду других агрохимических исследований. Применение полевого опыта для расчета коэффициента использования питательных веществ почв и удобрений. Виды полевых опытов. Основные понятия, встречающиеся в методике полевого опыта. Основные методические требования к полемому опыту. Определение темы опыта. Разработка рабочей гипотезы. Построение схем полевых опытов. Построение схем в опытах с формами удобрений; особенности. Схемы полевых опытов при изучении доз удобрений, сроков и способов внесения удобрений. Принципы составления схем многофакторных полевых опытов. Выбор и подготовка участка для полевого опыта. Размещение опыта на площади участка. Техника закладки и проведения полевого опыта с удобрениями. Сопутствующие наблюдения и учеты в период вегетации в опыте. Учет урожая. Вегетационный метод исследования, его место в агрохимических исследованиях. Значение вегетационного метода при изучении питания растений, свойств почвы и удобрений. Роль зарубежных ученых в разработке вегетационного метода. Модификации вегетационного метода исследований. Планирование и организация вегетационного метода исследований. Почвенные культуры. Песчаные культуры. Водные культуры.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

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

знать: основы агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения агрохимии (ПК-1); технику закладки и проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с минеральными, органическими удобрениями и мелиорантами, особенности постановки опытов с различными сельскохозяйственными культурами, методику учета урожая (ПК-15); основы статистической обработки результатов опытов в агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения (ПК-16);

уметь: применять теоретические основы для решения практических задач агрохимии; проводить агрохимическое обследование сельскохозяйственных угодий (ПК-1); разработать рабочую гипотезу и составить схему опыта, провести закладку полевого опыта (ПК-15); применять теоретические основы для решения практических задач в агрохимии, формулировать выводы и предложения (ПК-16);

владеть: методами отбора образцов (ПК-1); основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опыта; навыками наблюдения, идентификации, классификации, изучаемых объектов; навыками самостоятельной постановки исследований в области различ-

ных природно-антропогенные процессов; навыками комплексного подхода к оценке изучаемых процессов (ПК-15); методами статистической обработки данных (ПК-16).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.17 Экогеохимия ландшафтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - является ознакомление студентов с закономерностями перемещения и концентрации химических элементов в различных геосферах Земли (в том числе и в техносфере) в зависимости от внутренних и внешних факторов, формирование у студентов «геохимического» мышления.

Задачи дисциплины:

- 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.

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Предмет, задачи, методы геохимии. Факторы и формы миграции вещества и геохимические барьеры. Геохимия основных оболочек Земли. Геохимия литосферы. Геохимия атмосферы. Геохимия гидросферы. Геохимия биосферы. Геохимия почв. Техногенез. Влияние техногенеза на геохимическую обстановку ландшафтов. Эколого-геохимический мониторинг. Экогеохимия, здоровье экосистем и человека

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: историю и современное состояние геохимии ландшафтов, имена ученых, внесших вклад в это учение, основными закономерностями распространения химических элементов;

уметь: рассматривать взаимосвязь между живыми организмами и другими компонентами окружающей среды с геохимической точки зрения;

владеть: навыками словесного описания ландшафтов и решения экологических проблем.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.18 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины сформировать основы знаний по оценке воздействий хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; - научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды (ОВОС).

Задачи дисциплины

- в соответствии с производственно-технологической деятельностью - проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье человека (ОВОС);

– в соответствии с контрольно-ревизионной деятельностью – подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;

– в соответствии с проектной деятельностью – сбор и обработка первичной документации для проведения оценки воздействий на компоненты окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины

Обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды при реализации инвестиционных проектов. Организация и развитие деятельности по управлению воздействием на окружающую среду в РФ. Общая процедура инвестиционного проектирования. Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Процедура ОВОС при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства, разработке проектов (ТЭО) строительства предприятий. Нормативная документация по проектированию, охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Состав, основные требования и содержание проектов. Порядок разработки, согласования и утверждения предпроектной и проектно-сметной документации на новое строительство, расширение и техническое перевооружение объектов. Экологические требования к предпроектной и проектной документации. Законодательные акты, регламентирующие требования в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов при проектировании объектов. Экологические требования при размещении, проектировании, строитель-

стве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов. Раздел ОВОС в проектной документации. 1. Содержание раздела ОВОС в проектной документации, область разработки. Предмет рассмотрения ОВОС. Обязанности участников проведения ОВОС. Правовая основа проведения ОВОС. Научно-методическое обеспечения ОВОС. Комплекс обязательных исполнительских работ при разработке раздела ОВОС. Источники исходной информации. Структура раздела. Воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду. Анализ и обобщение проектных материалов. Влияние строительства и эксплуатации подземных сооружений и коммуникаций на окружающую среду. Перечень экологически опасных объектов и видов хозяйственной деятельности. Исходная информация для экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности при выборе места размещения объекта, проекта на стадии ТЭО и рабочего проектирования, состав материалов данных разделов. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов. Экологические требования при эксплуатации предприятий, сооружений. Раздел «Охрана атмосферного воздуха» в проектной документации. Состав и оформление подраздела «Охрана атмосферного воздуха». Расчет фоновое загрязнение окружающей среды. Учёт физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения предприятия. Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ). Состав и оформление проекта СЗЗ. Определение размеров СЗЗ. Расчёт загрязнения приземного слоя атмосферы. Расчёт и порядок разработки нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов. Разработка мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных метеоусловий. «Охрана поверхностных и подземных вод» в проектной документации. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и отражение этого подраздела в проекте. Оценка экономического ущерба при загрязнении поверхностных вод. Проектные решения по рациональному использованию вод на предприятии. Условия сброса сточных вод в городскую канализацию и поверхностные водоёмы. Методическая основа расчёта предельно допустимых сбросов сточных вод. Проведение расчётов и определение нормативов ПДС. Определение разбавления сточных вод при сбросе их в открытые водоёмы. Определение требуемой степени очистки сбрасываемых вод. Разновидности конструкций выпусков сточных вод. Расчёт выпусков сточных вод. «Охрана почв» в проектной документации. Промотходы. Проектные решения по охране почв от загрязнения почвы. Источники загрязнения. Рекультивация нарушенных земель. Проектные разработки по рациональному использованию природных ресурсов. Проектные исследования по комплексному использованию сырьевых и энергетических ресурсов, использованию вторичных ресурсов, созданию замкнутых циклов, переработке и утилизации отходов. Проектные решения по охране атмосферного воздуха, водоёмов и поверхности земли от загрязнения промышленными отходами. Проектные решения по обезвреживанию и захоронению токсичных отходов. Проектные решения по защите от вредного воздействия различных факторов. Проект-

ные решения по защите от вредного воздействия физических факторов. Охрана окружающей среды от вредного воздействия электромагнитных волн. Охрана селитебной территории от шума городских источников. Охрана окружающей среды от внешнего ионизирующего излучения и загрязнения радиоактивными веществами. Методика определения экологического риска, связанного с нарушением природной среды и с аварийными ситуациями. Оценка вероятности аварийных ситуаций и их последствий. Состав и оформление в проекте подраздела о контроле за промышленными отходами. Оценка экологической эффективности технологических процессов и производств.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические, исторические и правовые основы оценки воздействия на окружающую среду; методы и методики оценки воздействия на окружающую среду; основные способы разработки мероприятий по охране окружающей среды; принципы и виды экспертизы документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду (ПК-9).

уметь: выполнять процедуры, связанные с оценкой воздействия на окружающую среду; выполнять экспертизу документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду; применять спектр картографических методов для оценки воздействия на окружающую среду (ПК-9).

владеть: теоретическими основами оценки воздействия на окружающую среду; картографическими методами оценки воздействия на окружающую среду; методами и методиками оценки воздействия на окружающую среду; основными способами разработки мероприятий по охране окружающей среды; приемами экспертизы документации в рамках процесса оценки воздействия на окружающую среду (ПК-9).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.В.19 Сельскохозяйственная экология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний о ресурсах в сельском хозяйстве, об особенностях функционирования агроэкосистем и умений использования полученных знаний для создания природоохранных и ресурсосберегающих технологии в сельском хозяйстве для получения экологически чистой продукции.

Задачи дисциплины:

- выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия;

- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности

Краткое содержание дисциплины

Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Кру оборот веществ и потоки энергии как общебиотическая основа сельского хозяйства. Ресурсы в сельском хозяйстве (агроклиматические, почвенные, водные, биологические и др.). Современное состояние и особенности их использования. Ресурсные циклы: их классификация и особенности функционирования. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья. Понятие об агроэкосистемах. Классификация агроэкосистем. Свойства. Сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем. Современные тенденции изменения агроэкосистем и их эффективности. Воздействие агроэкосистем на биосферу. Понятие о продуктивности экосистем, биопродуктивность естественных экосистем и агроэкосистем. Пути повышения продуктивности экосистем. Роль отдельных компонентов в агроэкосистеме. Отношения организмов в агроэкосистемах. Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Классификация техногенных факторов и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения. Оценка уровней и вопросы нормирования загрязнений. Установление безопасного уровня концентрации загрязнений. Предотвращение критических ситуаций в агроэкосистемах. Пути управления процессами загрязнения. Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем. Основной состав живых организмов на землях сельскохозяйственного использования. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов ПБК. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Глобальные и экологические функции почв и их ограниченность. Понятие об «утомляемости» почв. Биогеоценотическая деятельность микробного комплекса и ее экологическое значение. Принципы и особенности функционирования микробной группировки ПБК в различных экологических условиях. Роль микроорганизмов в круговороте веществ и их экологическое значение. Сельскохозяйственное производство и загрязнение среды биогенными элементами. Общие сведения о биогенных элементах, схема их движения в агропромышленном производстве. Предупреждение загрязнения среды биогенными элементами. Санитарно-защитные зоны у животноводческих ферм. Баланс биогенных элементов и продуктивность земледелия. Эвтрофирование водоемов и их влияние на здоровье человека и животных. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем. Понятие о ландшафте. Классификация ландшафтов по воздействию на них человека. Возникновение культурного ландшафта: а) культурные растения; б) сорные растения; в) домашние животные. Переход организмов с дикорастущих растений на сельскохозяйственные культуры. Влияние антропогенного фактора на структуру ландшафта. Интегрированная защита растений и животных –

важный фактор охраны аграрных ландшафтов от загрязнения. Особенности регуляции аграрного ландшафта. Экологизация сельскохозяйственного производства. Сущность экологизации сельскохозяйственного производства. Приоритетные направления и предпосылки. Возможности экологизации сельского хозяйства в РФ и за рубежом. Проблемы производства экологически безопасной продукции. Место агролесомелиорации в экологическом земледелии. Экологические проблемы отраслей АПК. Экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Химизация сельскохозяйственного производства как процесс целенаправленного антропогенного воздействия на агроэкосистемы. Причины и особенности проявления возможных негативных последствий. Пути оптимизации использования минеральных удобрений и средств защиты растений. Экологизация защиты растений. Экологические проблемы отраслей животноводства. Прямое и косвенное неблагоприятное воздействие животноводства на окружающую природную среду. Причины и следствия. Пастбищная система содержания сельскохозяйственных животных и вопросы охраны окружающей среды. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Экологические последствия применения подстилочного и бесподстилочного навоза и навозных стоков. Современные способы очистки и утилизации отходов животноводческих комплексов и птицефабрик. Экологические проблемы механизации сельского хозяйства.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: особенности круговорота веществ и потока энергии как общебиотической основы сельского хозяйства, особенности функционирования ресурсных циклов, естественных экосистем и агроэкосистем в условиях техногенеза и их последствия, экологические проблемы отраслей АПК, пути управления процессами загрязнения;

уметь: правильно оценить экологическую ситуацию в нарушенных агроэкосистемах, агроландшафтах и вовремя предотвратить критическую ситуацию;

владеть: методами определения состояния агроэкосистем, индикации антропогенных нагрузок, качества получаемой продукции.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов, курсовая работа.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.20 Социология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины — определение социологии как науки, а также связи с остальными гуманитарными и экономическими науками, непосредственно изучающими общество и изменения, происходящие в нем.

Задачи дисциплины:

- научиться определять специфику социологического познания общества, социальной реальности;
- научить использовать социологические методы сбора и обработки информации;
- сформировать научные представления у будущих специалистов представления о социальных процессах, изменениях и динамике развития современного общества.

Краткое содержание дисциплины

Социология как наука. История становления и развития социологии. Общество как социокультурная система. Социализация личности. Социальная структура и стратификация. Социальные общности и группы. Социальные институты и организации. Социальный контроль. Социальные конфликты. Методология и методы социологического исследования.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6),
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организованных форм собственности (ПК-13).

– В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности развития и функционирования общества на различных уровнях: микро- и макро- (ОК-6), различные организованные формы собственности (ПК-13);

уметь: анализировать трансформационные процессы общества, его институтов и организаций (ОК-6); анализировать конкретные социальные проблемы, а также выступать с предложениями их решений (ПК-13);

владеть: методикой социологического исследования (ОК-6); эмпирическими и прикладными методами сбора, обработки, анализа данных (ПК-13).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.В.21 Элективные курсы по физической культуре

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 акад. часа.

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомить обучающегося с конкретным (избранным) видом спорта, методикой тренировки и организацией соревнований.

Задачи дисциплины:

- воспитание физических качеств (с преимущественной направленностью воспитания силы, быстроты, гибкости, выносливости, ловкости, скоростно-силовых и координационных качеств обучающихся) и укрепление здоровья;
- формирование знаний о конкретном (избранном) виде спорта, как об одной из профессиональных практик, и знаний в ЗОЖ;
- овладение основами техники выполнения комплекса физических упражнений;
- изучение базовой техники и ознакомление с тактикой в конкретном (избранном) виде спорта;
- обучение техническими и тактическими навыками конкретного (избранного) вида спорта на учебных занятиях и соревнованиях;
- развитие двигательных качеств: силы, силовой выносливости, быстроты, гибкости, ловкости, скоростно-силовых движений и общей выносливости;
- обучить студентов использовать средства конкретного (избранного) вида спорта в системе спортивной тренировки и физического воспитания различных групп занимающихся;
- научить разбираться в организации и проведении соревнований по конкретному (избранному) виду спорта;
- ознакомить с методикой тренировки конкретного (избранного) вида спорта;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре.

Краткое содержание дисциплины: Тема 1: Происхождение конкретного (избранного) вида спорта, Тема 2: Основы техники и тактики игры в конкретном (избранном) виде спорта, Тема 3: Правила соревнований по конкретному (избранному) виду спорта, Тема 4: Методика обучения и совершенствование физических качеств в конкретном (избранном) виде спорта, Тема 5: Физическая подготовка.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: предмет, историю и специфичную проблематику вида спорта, терминологию, биомеханические характеристики двигательных действий спортсменов, основы становлению спортивно-технического мастерства в конкретном (избранном) виде спорта, методику тренировки и организации соревнований, правила соревнований в конкретном (избранном) виде спорта;

уметь: формулировать и ставить конкретные цели и задачи в методике тренировки конкретным (избранным) видом спорта, осуществлять организацию и проведение соревнований по конкретному (избранному) виду спорта;

владеть: средствами и методами игры в конкретном (избранном) виде спорта.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.01.01 Культура делового общения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов делового общения.

В рамках освоения дисциплины «Культура делового общения» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение теоретических основ культуры делового общения;
- формирование профессиональных навыков по применению эффективных средств общения и выстраивания деловых отношений, а также по устранению потенциальных и реальных барьеров делового общения;
- самостоятельный анализ техники деловых отношений в профессиональной деятельности и определение путей ее совершенствования;
- формирование личностных качеств будущего квалифицированного специалиста.

Краткое содержание дисциплины

Понятие общения в психологии. Корпоративная культура. Структура делового общения. Коммуникативная сторона делового общения. Перцептивная сторона делового общения. Интерактивная сторона делового общения. Риторика делового общения. Публичная (ораторская) речь. Коммуникативные техники в деловом общении. Деловой этикет. Правила этикета. Официальные мероприятия. Особенности межкультурной коммуникации.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: понятие, структуру делового общения (ОК-7); понятие конфликта, динамику развития конфликта, причины конфликтных отношений, способы профилактики, урегулирования и разрешения конфликтов (ОК-6); риторику делового общения (ОК-7); коммуникативные техники в деловом общении (ПК-13);

уметь: вести профессиональную деятельность в соответствии с принципами эффективного делового общения (ПК-13); учитывать наиболее значимые национально-культурные особенности делового общения и индивидуально-психологические особенности участников деловой коммуникации (ОК-6); уметь применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня (ОК-7);

владеть: этикетом делового общения (для ПК-13); навыками эффективного использования вербальных и невербальных средств общения в деловой среде (ОК-7); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии (ОК-6).

Виды учебной работы: аудиторские занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.01.02 Этика и этикет деловых отношений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по рационализации процессов делового общения.

В рамках освоения дисциплины «Этика и этикет деловых отношений» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение теоретических основ культуры делового общения;
- формирование профессиональных навыков по применению эффективных средств общения и выстраивания деловых отношений, а также по устранению потенциальных и реальных барьеров делового общения;
- самостоятельный анализ техники деловых отношений в профессиональной деятельности и определение путей ее совершенствования;
- формирование личностных качеств будущего квалифицированного специалиста.

Краткое содержание дисциплины. Понятие общения в психологии. Корпоративная культура. Структура делового общения. Коммуникативная сторона делового общения. Перцептивная сторона делового общения. Интерактивная сторона делового общения. Риторика делового общения. Публичная (ораторская) речь. Коммуникативные техники в деловом общении. Деловой этикет. Правила этикета. Официальные мероприятия. Особенности межкультурной коммуникации.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе различных организационных форм собственности (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: понятие, структуру делового общения (ОК-7); понятие конфликта, динамику развития конфликта, причины конфликтных отношений, способы профилактики, урегулирования и разрешения конфликтов (ОК-6);

- риторику делового общения (ОК-7); коммуникативные техники в деловом общении (ПК-13);

уметь: вести профессиональную деятельность в соответствии с принципами эффективного делового общения (ПК-13); учитывать наиболее значимые национально-культурные особенности делового общения и индивидуально-психологические особенности участников деловой коммуникации (ОК-6); уметь применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня (ОК-7);

владеть: этикетом делового общения (ПК-13); навыками эффективного использования вербальных и невербальных средств общения в деловой среде (ОК-7); навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии (ОК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.02.01 Энтомология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академ. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение биологических особенностей, экологии основных вредителей сельскохозяйственных культур для формирования навыков обоснования системы защиты растений от вредителей в конкретных природно-климатических условиях.

Задача дисциплины:

- готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Краткое содержание дисциплины

Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы. Современное состояние и задачи развития защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Общая характеристика групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам. Роль фитофагов в агроценозах, их взаимодействие с другими членами сообщества. Биологические особенности вредителей растений. Морфология и систематика насекомых. Внешнее строение тела насекомых (отделы тела, их придатки). Строение ротовых аппаратов, их модификации, зависящие от характера питания. Типы повреждений, наносимых грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом. Характеристика главнейших отрядов. Биоло-

гические особенности вредителей растений. Анатомия и физиология насекомых. Кожные покровы. Окраска, система рисунков и их приспособительное значение. Пищеварительные аппараты насекомых. Органы кровообращения, строение, функции. Органы дыхания, их значение для насекомых. Выделительная система: экскреция, секреция, инкреция. Нервная система и органы чувств. Особенности поведения насекомых и использование его в борьбе с вредителями с/х культур. Биологические особенности вредителей растений. Биология размножения и развития насекомых. Органы размножения насекомых. Способы размножения насекомых. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития. Метаморфоз. Понятие о поколении и годичном цикле. Особенности годичного цикла у тлей. Понятие о диапаузе и ее значение в прогнозировании появления вредителей. Биологические особенности вредителей растений. Экология насекомых. Основные проблемы экологии насекомых. Абиотические факторы (температура, влажность, свет). Гидроэдафические факторы. Биотические факторы. Свойства популяции насекомых. Факторы динамики численности насекомых. Антропогенные факторы и их влияние на численность и вредоносность насекомых. Агробиоценоз, его структура и регуляция биоценологических связей. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей. Многоядные вредители. Многоядные прямокрылые (саранчовые, медведки). Многоядные жесткокрылые. Многоядные чешуекрылые. Защита сельскохозяйственных культур от многоядных вредителей. Вредители зерновых злаковых культур. Жесткокрылые вредители зерновых злаковых культур. Сосущие вредители. Злаковые мухи. Зерновые совки, вредящие мятликовым культурам. Система защитных мероприятий от вредителей зерновых злаковых культур. Вредители зернобобовых культур, многолетних бобовых трав. Клубеньковые долгоносики. Гороховая тля. Гороховая плодожорка. Клеверный семяед. Листовой люцерновый долгоносик. Люцерновый клоп. Система защитных мероприятий от вредителей бобовых культур. Вредители корнеплодов, картофеля, технических культур и овощей. Вредители корнеплодов и меры борьбы с ними. Вредители картофеля. Вредители подсолнечника. Подсолнечниковая огневка и меры борьбы с ней. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта, меры борьбы с ними. Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними. Вредители плодовых и ягодных культур. Вредители ягодных культур и меры борьбы с ними. Вредители полезащитных лесных насаждений. Вредители лиственных пород. Вредители хвойных пород. Вредители зерна и продуктов его переработки. Определение явной формы зараженности зерна вредителями. Полезные насекомые, применение в биологической защите. Полезные насекомые, их классификация. Значение полезных насекомых в природе и применение в биологической защите

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней (ОК-6); перечень вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации (ПК-6).

уметь: анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга (ОК-6); разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей (ПК-6).

владеть: приемами защиты растений (ОК-6); разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.02.02 Экология насекомых

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академ. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение биологических особенностей, экологии основных вредителей сельскохозяйственных культур для формирования навыков обоснования системы защиты растений от вредителей в конкретных природно-климатических условиях.

Задача дисциплины:

– готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Краткое содержание дисциплины

Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве, ее теоретические основы, задачи и проблемы. Современное состояние и задачи развития защиты сельскохозяйственных культур от вредителей. Общая характеристика групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам. Роль фитофагов в агроценозах, их взаимодействие с другими членами сообщества. Биологические особенности вредителей растений. Морфология и систематика насекомых. Внешнее строение тела насекомых (отделы тела, их придатки). Строение ротовых аппаратов, их модификации, зависящие от характера питания. Типы повреждений, наносимых грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом. Характеристика главнейших отрядов. Биологические особенности вредителей растений. Анатомия и физиология насекомых. Кожные покровы. Окраска, система рисунков и их приспособительное значение. Пищеварительные аппараты насекомых. Органы кровообраще-

ния, строение, функции. Органы дыхания, их значение для насекомых. Выделительная система: экскреция, секреция, инкреция. Нервная система и органы чувств. Особенности поведения насекомых и использование его в борьбе с вредителями с/х культур. Биологические особенности вредителей растений. Биология размножения и развития насекомых. Органы размножения насекомых. Способы размножения насекомых. Особенности эмбрионального и постэмбрионального развития. Метаморфоз. Понятие о поколении и годичном цикле. Особенности годичного цикла у тлей. Понятие о диапаузе и ее значение в прогнозировании появления вредителей. Биологические особенности вредителей растений. Экология насекомых. Основные проблемы экологии насекомых. Абиотические факторы (температура, влажность, свет). Гидроэдафические факторы. Биотические факторы. Свойства популяции насекомых. Факторы динамики численности насекомых. Антропогенные факторы и их влияние на численность и вредоносность насекомых. Агробиоценоз, его структура и регуляция биоценологических связей. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей. Многоядные вредители. Многоядные прямокрылые (саранчовые, медведки). Многоядные жесткокрылые. Многоядные чешуекрылые. Защита сельскохозяйственных культур от многоядных вредителей. Вредители зерновых злаковых культур. Жесткокрылые вредители зерновых злаковых культур. Сосущие вредители. Злаковые мухи. Зерновые совки, вредящие мятликовым культурам. Система защитных мероприятий от вредителей зерновых злаковых культур. Вредители зернобобовых культур, многолетних бобовых трав. Клубеньковые долгоносики. Гороховая тля. Гороховая плодожорка. Клеверный семяед. Листовой люцерновый долгоносик. Люцерновый клоп. Система защитных мероприятий от вредителей бобовых культур. Вредители корнеплодов, картофеля, технических культур и овощей. Вредители корнеплодов и меры борьбы с ними. Вредители картофеля. Вредители подсолнечника. Подсолнечниковая огневка и меры борьбы с ней. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта, меры борьбы с ними. Вредители плодовых культур и меры борьбы с ними. Вредители плодовых и ягодных культур. Вредители ягодных культур и меры борьбы с ними. Вредители полезащитных лесных насаждений. Вредители лиственных пород. Вредители хвойных пород. Вредители зерна и продуктов его переработки. Определение явной формы зараженности зерна вредителями. Полезные насекомые, применение в биологической защите. Полезные насекомые, их классификация. Значение полезных насекомых в природе и применение в биологической защите

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней (ОК-6); перечень вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации (ПК-6).

уметь: анализировать состояние землепользования, данные фитосанитарного мониторинга (ОК-6); разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей (ПК-6).

владеть: приемами защиты растений (ОК-6); разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.03.01 Генетика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад.час.).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов глубоких знаний о закономерностях наследственности и изменчивости у различных организмов, а также об использовании этих научных знаний в различных аспектах практической деятельности человека.

Задачи дисциплины:

- изучение цитологических основ наследственности;
- изучение молекулярных механизмов реализации генетической программы;
- изучение основных закономерностей наследования при внутривидовой и отдаленной гибридизации;
- изучение генетических основ создания генетически модифицированных организмов;
- изучение генетических процессов в популяциях.

Краткое содержание дисциплины

Генетика, её цель и задачи. Методы генетики. Генетика – теоретическая основа селекции. Основные этапы развития генетики. Основные органоиды клетки и их функции. Строение хромосом. Кариотип. Митоз, его роль в наследственности. Мейоз, кроссинговер, его значение. Гаметогенез у растений. Основные законы Г. Менделя. Гибридологический анализ. Наследование признаков при моногибридном скрещивании. Виды скрещиваний, применяемые в селекции. Закон независимого комбинирования генов. Наследование признаков при дигибридных и полигибридных скрещиваниях. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Развитие хромосомной теории. Хромосомный механизм определения пола. Балансовая теория. Наследование признаков, сцепленных с полом. Законы Т.Г. Моргана. Сцепление. Группы сцепления. Кроссинговер. Практическое значе-

ние хромосомной теории пола. История учения о нуклеиновых кислотах. Функции нуклеиновых кислот. Строение и структура ДНК. Строение РНК. Виды РНК. Генетический код, его расшифровка. Свойства генетического кода. Репликация ДНК. Транскрипция. Трансляция. Методы клеточной и генной инженерии и их задачи. Микрклональное размножение. Криосохранение растительного материала. Получение безвирусного посадочного материала. Генетическая трансформация растений. Виды изменчивости. Методы изучения изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций. Химический и физический мутагенез. Понятие о популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Структура популяций. Динамика популяций.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности роста и развития растительного организма, основные законы наследственности и наследования признаков (ОПК-2); цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, гибридизацию, инбридинг, гетерозис, клеточную и генную инженерию, генетически модифицированные сорта сельскохозяйственных культур (ПК-7).

уметь: определять характер наследования по морфологическим признакам, вести статистическую обработку результатов экспериментов (ОПК-2); анализировать полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности (ПК-7).

владеть: практическими навыками постановки и решения общих и частных задач генетики сельскохозяйственных растений (ОПК-2); методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области общей и частной генетики; способами оценок эффективности использования разных молекулярно-генетических методов для решения конкретных задач, возникающих в селекционной и семеноводческой работе; навыками участия в научных дискуссиях (ПК-7).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.В.ДВ.03.02 Генетика сельскохозяйственных культур

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов глубоких знаний в современной области генетики – сельскохозяйственной био-

технологии, ознакомление с методами и перспективами использования достижений генной и клеточной инженерии в селекции растений и агропромышленном комплексе.

Задачи дисциплины:

- изучение достижения и перспективы генной и клеточной инженерии;
- изучение молекулярных механизмов реализации генетической программы;
- рассмотрение основ технологии получения семенного материала растений, свободного от вирусных инфекций и метода микроклонирования;
- изучение генетических основ создания генетически модифицированных организмов.

Краткое содержание дисциплины

Биотехнология как наука и отрасль производства. Предмет и методы сельскохозяйственной биотехнологии. Основные направления и задачи современной биотехнологии. Клеточная инженерия в селекции и семеноводстве культур. Цитогенетические особенности культивируемых клеток. Рост клеток в культуре. Типы дифференцировки в культуре клеток. Организация работ и материальное обеспечение биотехнической лаборатории. Питательные среды для растительных биотехнологических объектов. Физические факторы культивирования. Организация работ и материальное обеспечение биотехнической лаборатории. Питательные среды для растительных биотехнологических объектов. Физические факторы культивирования. Классификация и механизм действия фитогормонов. Ауксины: структура и физиологическое действие на растительную клетку, основные механизмы. Использование *in vitro*. Цитокинины. Молекулярные формы, использование *in vitro* и *in vivo*. Гиббереллины: структура, физиологическое действие, основные механизмы. Значение этилена и АБК в жизни плодовых растений. Ретарданты. Новые классы фитогормонов: brassinosteroids, жасмонаты, салициловая кислота. Получение каллуса и его культивирование. Суспензионные культуры. Культивирование одиночных клеток. Культуры гаплоидных клеток. Культуры изолированных протопластов. Культура и особенности растительных меристем. Этапы клонального микроразмножения растений. Микрочеренкование. Оздоровление культур с помощью клонального микроразмножения. Получение безвирусного посадочного материала. Биологически активные соединения растений, их использование. Основные классы вторичных соединений: фенолы, терпеноиды, амины, алколоиды, гликозиды, стероиды. Особенности синтеза природных соединений в культуре каллусов, суспензии клеток. Перспективы использования культуры клеток для промышленного получения продуктов. Оплодотворение *in vitro*. Культура незрелых зиготических зародышей. Экспериментальная гаплоидия. Соматическая гибридизация. Использование метода культуры клеток, тканей и органов растений для сохранения генофонда. Способы переноса генинформации: трансформация, трансдукция. Методы выделения и синтеза генов. Понятие о генных векторах. Подбор генотипа растения-реципиента. Введение гена и его экспрессия в геноме расте-

ний. Регенерация трансформированных клеток и отбор трансгенных растений. Критерии и методы оценки биобезопасности применения генетически модифицированных растений и их сырья. Получение трансгенных растений, устойчивых к стрессовым воздействиям (земляника). Создание ТГ-растений, устойчивых к насекомым. Создание ТГ-растений, устойчивых к патогенной инфекции. Получение ТГ-культур, устойчивых к гербицидам. Проблема биобезопасности производства ГМО.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: молекулярные основы механизма регуляции экспрессии генов (ОПК-2); действия фитогормонов и синтетических регуляторов на систему растений (ПК-7).

уметь: применять на практике знания, полученные при изучении дисциплины, полевого контроля посевов трансгенных сортов (ОПК-2) применять на практике знания технологии семеноводства на основе клеточных технологий (ПК-7).

владеть: навыками сбора оперативной информации при использовании регуляторов роста с целью увеличения объемов производства (ОПК-2); навыками улучшения технологического и экологического качества продукции и повышения устойчивости растений к стрессовым факторам; навыками участия в научных дискуссиях (ПК-7).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

Б1.В.ДВ.04.01 Физиология и биохимия растений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - дать основные знания в области природы и регуляции физиологических процессов, происходящих в зеленых растениях и установить закономерности взаимодействия растительного организма с окружающей средой с целью повышения продуктивности и устойчивости растений к неблагоприятным условиям.

Задачи дисциплины:

- раскрытие сущности процессов жизнедеятельности растительного организма в онтогенезе в различных условиях среды;

- определение закономерностей роста и развития растений;

- организация и проведение анализов растительных образцов;

- обобщение результатов полевых и лабораторных исследований растений для оценки их физиологического состояния;
- физиологическое обоснование приемов, направленных на повышение урожайности качества продукции сельскохозяйственных культур.

Краткое содержание дисциплины

Предмет физиологии и биохимии растений. Основные направления, методы и задачи исследований. Строение и функции основных компонентов растительной клетки. Принципы регулирования физиологических процессов. Нуклеиновые кислоты, аминокислоты, белки, ферменты, углеводы, липиды, их строение, классификация и функции в растительной клетке. Фотосинтез как основа биоэнергетики, его значение. Общая характеристика световой и темновой фаз фотосинтеза. Показатели фотосинтеза. Фотосинтез как основа продуктивности растений. Понятие о дыхании, его значение в жизни растений. Энергетика дыхания. Изменение интенсивности дыхания в онтогенезе. Структура и свойства воды, её значение для растений. Формы воды в растении. Транспирация, её виды и значение для растений. Показатели транспирации. Водный баланс растений. Влияние на растения недостатка и избытка воды. Развитие учения о минеральном питании растений. Химический состав растений. Диагностика дефицита питательных элементов. Корневая система как орган поглощения, синтеза, обмена и выделения веществ. Значение азота в жизни растений. Превращение азота в почве и в растении. Биологическая фиксация азота. Физиологические основы применения удобрений. Понятие об онтогенезе, росте и развитии. Характеристика фитогормонов, их физиологические функции. Использование фитогормонов и синтетических регуляторов роста в с.-х. практике. Влияние внешних и внутренних факторов на рост и развитие растений. Основы молекулярной и клеточной биотехнологии. Основные понятия и механизмы устойчивости. Холодостойкость, морозостойкость, зимостойкость, солеустойчивость, жаро- и засухоустойчивость растений. Общие закономерности обмена веществ. Физиолого-биохимические процессы, происходящие при созревании и хранении овощных, плодовых, эфиромасличных и других культур.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5);
- способностью провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: сущность физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме (ОПК-5); особенности формирования урожая и качества продукции (ПК-7);

уметь: применять в профессиональной деятельности знания, полученные при изучении дисциплины; объяснять поведение растений в различных

условиях среды (ОПК-5); уметь: проводить анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7);

владеть: навыками определения по физиологическому состоянию растений необходимости обеспечения их водой, светом, теплом и элементами питания (ОПК-5); методиками проведения полевых и лабораторных исследований растений (ПК-7).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Б1.В.ДВ.04.02 Кормопроизводство

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - сформировать у обучающихся представления, знания по организации кормовой базы животноводства в Зауралье, технологиям возделывания основных кормовых культур и способам заготовки высококачественных кормов.

Задачи дисциплины:

– участие в системе производства кормов в стране, регионе и сельскохозяйственном предприятии; решении проблем кормопроизводства, строения и функционирования растительных сообществ сенокосов и пастбищ; применении способов обследования и улучшения кормовых угодий;

– применение знаний по визуальному распознаванию растений различных хозяйственно-ботанических групп, об их основных биологических, морфологических, хозяйственно-полезных, кормовых свойствах и особенностях;

– составление схем зелёного конвейера с учётом природно-климатических условий; разработка интенсивной технологии возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий;

- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции (ФГОС).

Краткое содержание дисциплины

Понятия кормопроизводства и кормовой базы. Задачи кормопроизводства, связь его с другими дисциплинами. История развития кормопроизводства. Виды кормов. Оценка их питательности, поедаемость и переваримость. Состояние кормопроизводства в России, Уральском регионе, Курганской области. Пути интенсификации. Жизненные формы растений. Классификация кормовых растений по хозяйственным признакам. Кормовые растения семейства мятликовые. Кормовые растения семейства бобовые. Кормовые растения группы разнотравья и осок. Вредные кормовые растения. Ядовитые растения, их классификация. Виды классификаций кормовых угодий. Основные классы и типы сенокосов и пастбищ (по России и Уралу). Природные зоны РФ, их краткая характеристика. Инвентаризация и паспортизация кормовых

угодий. Улучшение лугов и пастбищ. Понятие о пастбищеоборотах и сенокосооборотах. Суданская трава, её морфологические и биологические особенности, агротехника, кормовые достоинства. Кормовое просо, могар, чумиза. Горох, вика и сераделла. Особенности выращивания и использования на силос кукурузы, сорго, подсолнечника рапса и других кормовых культур. Кормовые корнеплоды, особенности морфологии, биологии, агротехники и использования. Кормовые клубнеплоды. Бахчевые культуры. Клевера, люцерны, донники и другие многолетние травы. Кострец безостый, овсяница луговая, ежа сборная и другие мятликовые травы. Использование в кормопроизводстве малораспространённых кормовых культур. Семеноводство многолетних трав. Виды сена. Сено, заготовленное методом активного вентилирования. Солома, приёмы повышения её переваримости и питательности. Сущность силосования. Классификация силосных культур. Факторы, определяющие качество силоса. Технология заготовки силоса. Комбинированный силос и химическое консервирование. Хранение и учет силоса. Сущность сенажирования трав. Зерносенаж – ценный вид корма. Технология заготовки искусственно обезвоженных кормов, значение их в кормопроизводстве.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: биологические и экологические особенности растений сенокосов и пастбищ, зернокормовых, силосных, корнеплодных и бахчевых кормовых культур, кормовых трав; кормовые характеристики растений; классификацию и характеристику сенокосов и пастбищ; системы улучшения кормовых угодий и составляющие их мероприятия; организацию и приемы рационального использования пастбищ, укосного использования травостоев; организацию зеленого конвейера (ОПК-5); технологии производства сена, силоса, сенажа, искусственно обезвоженных кормов; зональные кормовые севообороты; агротехнику выращивания кормовых культур на пашне; особенности семеноводства многолетних трав и полевых кормовых культур; требования стандартов в качестве кормов (ПК-7).

уметь: распознавать произрастающие на сенокосах и пастбищах растения, полевые кормовые культуры, их семена (ОПК-5); составлять травосмеси, схемы зеленого и сырьевого конвейеров, улучшения кормовых угодий, технологии выращивания кормовых культур, производства разных видов кормов, планы организации территории пастбищ и их использования, семеноводства многолетних трав и других кормовых культур (ПК-7).

владеть: рационального использования и улучшения кормовых угодий (ОПК-5); анализа и оценки качества кормов (ПК-7).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Б1.В.ДВ.05.01 Растениеводство

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучить основы возделывания сельскохозяйственных культур в условиях Западной Сибири.

Задачи дисциплины:

- освоить способы оценки качества посевного материала;
- изучить морфологические признаки и биологию сельскохозяйственных культур;
- ознакомиться с технологиями возделывания полевых культур;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции

Краткое содержание дисциплины

Растениеводство – интегрирующая наука в агрономии. Теоретические основы семеноведения. Общая характеристика зерновых культур. Озимые хлеба. Яровая пшеница. Ячмень яровой. Овёс. Просо. Гречиха. Кукуруза. Горох. Картофель.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями

- способностью оптимизировать водный режим на мелиорируемых землях (ПК-3);
- способностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: реализацию проектов экологически безопасных приёмов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства с учётом свойств агроландшафтов и экономической эффективности (ПК-6); этапы научных основ агрономии, методы современных исследований в агрономии (ПК-3); современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения (ПК-6).

уметь: разработать технологию возделывания зерновых культур в условиях недостаточного увлажнения (ПК-3); уметь провести расчеты возможной урожайности полевых культур по водному, питательному режимам (ПК-6);

владеть: приёмами оптимизации водного режима (ПК-3); основами применения компьютерной техники и составлением программ программированного урожая и технологических приемов его получения (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Б1.В.ДВ.05.02 Селекция и семеноводство

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ селекции и семеноводства; формирование у студента навыков применения методов и приемов ведения селекционного процесса, повышения его эффективности, создания высокоурожайных сортов, организации научно обоснованного ведения семеноводства и сортовой политики, адаптированной к современным условиям производства агропромышленного комплекса; использования результатов в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сбор и анализ информации по генетике, селекции, семеноводству и биотехнологии культур с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов;
- принятие управленческих решений по реализации технологий возделывания новых сортов или гибридов сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовка семян к посеву;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции.

Краткое содержание дисциплины

Селекция – наука о методах выведения сортов и гибридов, сорт и исходный материал в селекции растений, методы отбора, гибридизация, селекция на гетерозис, индуцированный мутагенез и полиплоидия в селекции растений, использование методов биотехнологии в селекции растений, селекция на важнейшие хозяйственные свойства, организация и техника селекционного процесса, государственное испытание и охрана селекционных достижений, семеноводство, основы семеноводства, организация семеноводства полевых культур, технология производства высококачественных семян, сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур.

Выпускник должен обладать следующей компетенцией:

- способностью оптимизировать водный режим растений на мелиорируемых землях (ПК-3);
- готовностью составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: достижения селекции; анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений и формирования урожая; понятия о сорте и его значении в сельскохозяйственном производстве (ПК-3); теоретические основы семеноводства, сущность и технологию сортосмены и

сортообновления; схемы и методы производства семян элиты; систему семеноводства отдельных культур (ПК-6);

уметь: проводить индивидуальный и массовый отбор полевых культур; владеть техникой скрещивания; оценивать сорта по хозяйственным признакам (ПК-3); определять посевные качества семян (ПК-6);

владеть: навыками успешно различать районированные сорта основных сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам (ПК-3); технологических процессов семеноводства (ПК-6).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.06.01 Оптимизация агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам оптимизации агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур

Задачи дисциплины:

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;

- расчёт доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай;

- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;

- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости земель.

Краткое содержание дисциплины

Задачи оптимизации агроландшафтов; продовольственная и экологическая безопасность России; устойчивое развитие агроландшафтов; оптимизация пространственной и трофической структуры агроландшафтов; влияние антропогенного воздействия на агроландшафт; принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов; адаптивно - ландшафтные системы земледелия; условия создания оптимизированных агроландшафтов; почва как главный компонент агроландшафта; высокие технологии повышения оптимизации агроландшафтов; роль систем земледелия в устойчивом развитии агроландшафтов.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);
- способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать взаимосвязь агроландшафтов, их классификацию и виды (ПК-4); типологию и классификацию земель, климатические и почвенные условия данной территории к произрастанию сельскохозяйственных культур (ПК-8);

уметь определять агроэкологическую оценку условий, пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-4), проводить растительную и почвенную диагностику, принимать меры по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

владеть навыками работы с основными типами карт (ПК-4), проводить растительную и почвенную диагностику, принимать меры по оптимизации минерального питания растений, проводить полевую диагностику состояния агроландшафтов (ПК-8).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.ДВ.06.02 Плодородие почв в Зауралье и применение удобрений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - является формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам изучения плодородия почв в Зауралье и применения удобрений.

Задачи дисциплины:

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования;
- расчёт доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай;
- разработке, организации и проведении работ по защите почв от эрозии и дефляции;
- разработке, организации и проведении агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв.

Краткое содержание дисциплины

Условия почвообразования на территории лесостепной зоны Зауралья; характеристика основных почв Зауралья; динамика плодородия почв Зауралья; система применения удобрений; продуктивность полевых севооборотов в Зауралье; эффективность удобрений в севооборотах Зауралья.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);
- способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать взаимосвязь агроландшафтов, их классификацию и виды (ПК-4); типологию и классификацию земель, климатические и почвенные условия данной территории к произрастанию сельскохозяйственных культур (ПК-8);

уметь определять агроэкологическую оценку условий, пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-4), проводить растительную и почвенную диагностику, принимать меры по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);

владеть навыками работы с основными типами карт (ПК-4), проводить растительную и почвенную диагностику, принимать меры по оптимизации минерального питания растений, проводить полевую диагностику состояния агроландшафтов (ПК-8).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.ДВ.07.01 Системный анализ и моделирование агроэкосистем

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. часов).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины - усвоение основ системного анализа для решения экологических проблем; задачи дисциплины – овладение методологией системного подхода и системной терминологией для умения грамотно формулировать задачи и совместной работы с математиками и другими специалистами при решении сложных задач, получить навыки математического моделирования агроэкосистем, ознакомление с моделями и алгоритмами теории систем

Задачи дисциплины:

- выделение основных закономерностей поведения системы;
- нахождение необходимой информации для анализа систем и построения их моделей;
- получение возможных решений на основе математического моделирования ситуаций и выбор из них наилучших для конкретной ситуации;
- изучение методологии получений.

Краткое содержание дисциплины

Современное состояние системных исследований. Современное состояние системных исследований в экологии. Понятие системного анализа. Историко-методологические предпосылки возникновения системного анализа. Развитие системных представлений. Становление системного анализа. Понятие о системах. Типы систем. Структура системы. Концепция экосистемы.

Свойства систем. Классификация экосистем. Уровни живой материи, свойства живого. Законы Коммонера (законы макроэкологии). Этапы научно-технической революции (НТР), стратегия научного поиска. Характеристика этапов системного анализа. Процедуры СА. Анализ структуры систем, сбор данных. Проверка адекватности моделей. Автоматические системы управления. Характеристика систем управления. Автоматические системы управления (АСУ), их характеристика, свойства. Типы АСУ. Характеристика систем управления. Модели и моделирование. Моделирование: физическое, математическое, имитационное и др. Понятие модели систем. Способы описания систем. Методы – анализ и синтез, декомпозиция, агрегирование. Математические модели, применяемые в биофизике: уравнение Ферхюльста, уравнение экспоненциального роста, Лотки-Вольтерра, Моно и Михаэлиса-Ментен. Динамика популяций: ряд Фибоначчи, уравнение ограниченного роста, модели типа «хищник-жертва». Принципы лимитирования в экологии. Закон толерантности. Модели динамики человеческих популяций. Римский клуб. Теория катастроф. Методы оптимизации экосистем. Метод Лагранжа. Метод линейного программирования. Функциональные модели. Балансовые модели, статистические модели.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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 студент должен:

знать: области применения системного анализа и его связь с другими науками, свойства систем и принципы их функционирования, совокупность математических методов, используемых в системных исследованиях (ОПК-2, ПК-16);

уметь: систематизировать и структурировать информацию об изучаемом объекте; выделять проблему, возникшую в процессе функционирования системы; выбирать математические методы для анализа и моделирования системы; находить возможные решения и выбирать оптимальное (ОПК-2, ПК-16).

владеть: методами системного анализа (ОПК-2); возможностью использования математических методов в анализе конкретной ситуации (ПК-16); информацией о принципах принятия решений (ПК-16).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Б1.В.ДВ.07.02 Методы исследований и обработка информации в природопользовании

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. часов).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний о сущности различных методов исследований в природопользовании и экологии, о методах обработки полученной информации, навыков по использованию различных методов исследований и комплексного анализа в природопользовании и экологии.

Задачи дисциплины:

- сформировать теоретические представления и развитие прикладных навыков организации и проведения экологических исследований теоретического и прикладного характера;
- приобрести навыки практического использования методов изучения биотического и абиотического компонентов наземных и водных экосистем;
- овладеть методами анализа и обобщения эмпирических данных, полученных в ходе изучения живых организмов и их сообществ в природных и социоприродных системах;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований.

Краткое содержание дисциплины

Планирование исследований. Организация и планирование лабораторного и полевого экспериментов. Научные основы мониторинга окружающей среды. Физико-химические методы в экологических исследованиях. Методы общей экологии. Специальные методы изучения окружающей среды. Статистические методы проверки гипотез. Обработка и анализ результатов наблюдений. Средняя разность, оценка ее достоверности. Варианты сравнения оценок статистических параметров. Математические индексы и модели в экологических исследованиях. Статистические методы обработки информационной базы исследования. Средние величины. Выборочный метод. Показатели вариации. Корреляционно-регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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:

знать: методы математического анализа в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-2); методы проверки гипотез, основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в экологических исследованиях (ПК-16);

уметь: использовать методы математического анализа в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных по экологии и приро-

допользованию; вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов (ОПК-2); определять количественные зависимости между изучаемыми признаками и обобщать результаты статистической обработки результатов исследований (ПК-16);

владеть: способностью применять методы математического анализа в объеме, необходимом для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-2); методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и формулирования выводов, форм представления результатов (ПК-16).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Б1.В.ДВ.08.01 Экологически безопасные технологии в земледелии

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 акад. час.).

Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- разработка экологически безопасных мероприятий по борьбе с сорными растениями;
- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;
- разработка приемов и способов воспроизводства плодородия почв;
- осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

Краткое содержание дисциплины:

Обработка почвы. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Ресурсосберегающие технологии. Формирование региональных агротехнологий.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: роль севооборотов и системы обработки в повышении плодородия почвы и получения высоких урожаев экологически чистой продукции; научные основы обработки почвы и приемы защиты ее от деградации; состав, структуру и особенности агрофитоценозов; факторы и условия жизни растений и приемы их регулирования; сорные растения и их биологические особенности, экологически безопасные приемы и методы борьбы с ними в посе-

вах сельскохозяйственных культур; научные основы севооборотов, принципы их построения, введения и освоения;

уметь: разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации, получать экономически целесообразные урожаи сельскохозяйственных культур; определять видовой состав сорняков, проводить картирование засоренности посевов, разрабатывать и применять приемы и средства борьбы с сорняками в посевах сельскохозяйственных культур; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать их агроэкономическую оценку; разрабатывать и реализовывать технологии ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

владеть: методикой определения водно-физических свойств почвы; методикой видов сорняков по семенам, всходам и взрослым растениям; методами схем севооборотов и технологии обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, видовой состава сорняков, требований высеваемой культуры, наличия водной и ветровой эрозии.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: экзамен.

Б1.В.ДВ.08.02 Биологическое земледелие

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. часа).

Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- разработка и применение на практике системы агротехнических и биологических способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;

- определение видовой состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;

- составление схем севооборотов органического земледелия, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;

- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

- разработка приемов и способов воспроизводства плодородия почв;

- осуществление контроля за качеством выполнения полевых работ.

Краткое содержание дисциплины:

Факторы жизни растений и законы земледелия. Водный режим почвы. Основные режимы почвы. Плодородие почвы. Понятие о сорной раститель-

ности. Биологические и экологические особенности наиболее распространенных сорняков. Меры борьбы с сорными растениями. Научные основы и экологические аспекты севооборотов. Введение, освоение и соблюдение севооборотов. Научные основы обработки почвы. Обработка почвы под яровые, озимые, пропашные культуры и многолетние травы. Посев и послеполевая обработка почвы. Использование рекультивируемых земель. Биологические системы земледелия.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: роль севооборотов и системы обработки в повышении плодородия почвы и получения высоких урожаев экологически чистой продукции; основы обработки; состав, структуру и особенности агрофитоценозов; факторы и условия жизни растений и приемы их регулирования; экологически безопасные приемы и методы борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур; научные основы севооборотов, принципы их построения;

уметь: разрабатывать и осуществлять мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации, получать экономически целесообразные урожаи сельскохозяйственных культур; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать их агроэкономическую оценку; разрабатывать и реализовывать технологии ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

владеть: методикой определения водно-физических свойств почвы; методами схем севооборотов и технологии обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, видового состава сорняков, требований высеваемой культуры, наличия водной и ветровой эрозии.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные работы), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: экзамен.

Б1.В.ДВ.09.01 Почвенная микробиология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академ. часа)

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний по основам общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- изучение основ общей микробиологии;
- изучение почвенных микробных комплексов как факторов почвенного плодородия, овладение методами определения почвенных микроорганизмов;

- изучение эпифитных микроорганизмов поверхности растений, микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.

Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в системе биологических и сельскохозяйственных наук. История развития микробиологии. Формы и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Цикл развития прокариотической клетки: рост, деление, спорообразование, движение. Ультрамикробы (вирусы и фаги). Ферменты микроорганизмов и их роль в жизнедеятельности клеток. Питание микробов (анаболизм). Типы питания. Дыхание микробов (катаболизм). Типы дыхания. Влияние физических и химических факторов внешней среды на микроорганизмы. Изменчивость микроорганизмов и ее виды. Практическое использование генетики микробов. Значение круговорота углерода в природе. Спиртовое брожение, его возбудители и значение процесса. Молочнокислородное брожение, его разновидности и использование в практике. Маслянокислородное брожение, его разновидности и практическое значение. Круговорот азота в природе. Аммонификация белковых веществ и мочевины. Процесс нитрификации и его возбудители. Возбудители процесса денитрификации. Значение биологической фиксации азота, азотфиксаторы симбиотические и свободноживущие. Превращение фосфора в природе. Процессы сульфификации и десульфификации, их возбудители. Окисление и восстановление железа в природе. Синтез микроорганизмами биологически активных веществ: витаминов, антибиотиков, регуляторов роста. Развитие взглядов ученых на роль микробов в образовании почвы. Факторы среды, определяющие формирование микробных ассоциаций. Микроорганизмы почв различных типов. Накопление гумуса и формирование структуры почвы. Характер взаимоотношений между микроорганизмами. Ризосферная микрофлора. Микориза растений. Эпифитная микрофлора и ее состав. Микробиологические процессы, происходящие при сушке кормов. Сенажирование кормов. Силосование кормов. Корма микробного происхождения.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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:

знать: морфологию, систематику, физиологию и экологию микроорганизмов, роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве (ОПК-5); методы проведения почвенных микробиологических анализов (ПК-1).

уметь: проводить микробиологический анализ почв (ОПК-5); определять биологическую активность почвы и предлагать способы ее регулирования, использовать биоиндикацию, биотесты (ПК-1).

владеть: методами работы в микробиологической лаборатории, приготовления препаратов (мазков), красить их по Граму, негативным методом, выделять культуры микроорганизмов и выращивать их на питательных средах (ОПК-5); методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.09.02 Микробиология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний по основам общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

Задачи дисциплины:

- изучение основ общей микробиологии;
- изучение почвенных микробных комплексов как факторов почвенного плодородия, овладение методами определения почвенных микроорганизмов;
- изучение эпифитных микроорганизмов поверхности растений, микробиологических продуктов и биопрепаратов сельскохозяйственного назначения;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов.

Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в системе биологических и сельскохозяйственных наук. История развития микробиологии. Формы и размеры бактерий. Строение бактериальной клетки. Цикл развития прокариотической клетки: рост, деление, спорообразование, движение. Ультрамикробы (вирусы и фаги). Ферменты микроорганизмов и их роль в жизнедеятельности клеток. Питание микробов (анаболизм). Типы питания. Дыхание микробов (катаболизм). Типы дыхания. Влияние физических и химических факторов внешней среды на микроорганизмы. Изменчивость микроорганизмов и ее виды. Практическое использование генетики микробов. Значение круговорота углерода в природе. Спиртовое брожение, его возбудители и значение процесса. Молочнокислое брожение, его разновидности и использование в практике. Маслянокислое брожение, его разновидности и практическое значение. Круговорот азота в природе. Аммонификация белковых веществ и мочевины. Процесс нитрификации и его возбудители. Возбу-

дители процесса денитрификации. Значение биологической фиксации азота, азотфиксаторы симбиотические и свободноживущие. Превращение фосфора в природе. Процессы сульфификации и десульфификации, их возбудители. Окисление и восстановление железа в природе. Синтез микроорганизмами биологически активных веществ: витаминов, антибиотиков, регуляторов роста. Развитие взглядов ученых на роль микробов в образовании почвы. Факторы среды, определяющие формирование микробных ассоциаций. Микроорганизмы почв различных типов. Накопление гумуса и формирование структуры почвы. Характер взаимоотношений между микроорганизмами. Ризосферная микрофлора. Микориза растений. Эпифитная микрофлора и ее состав. Микробиологические процессы, происходящие при сушке кормов. Сенажирование кормов. Силосование кормов. Корма микробного происхождения.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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:

знать: морфологию, систематику, физиологию и экологию микроорганизмов, роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве (ОПК-5); методы проведения почвенных микробиологических анализов (ПК-1).

уметь: проводить микробиологический анализ почв (ОПК-5); определять биологическую активность почвы и предлагать способы ее регулирования, использовать биоиндикацию, биотесты (ПК-1).

владеть: методами работы в микробиологической лаборатории, приготовления препаратов (мазков), красить их по Граму, негативным методом, выделять культуры микроорганизмов и выращивать их на питательных средах (ОПК-5); методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Б1.В.ДВ.10.1 Аллелопатия в ботанике

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся представления, знания и практические навыки по аллелопатии растений.

Задачи дисциплины:

- изучить строение растительного организма и физиологически активные вещества, образующиеся в растении и способные вызывать аллелопатию;
- рассмотреть растения и растительные сообщества, как целостную систему, построенную на аллелопатических взаимоотношениях;
- организовать проведение лабораторных анализов растительных образцов;
- обосновать возможность использования аллелопатических взаимодействий между растениями в сельскохозяйственной практике.

Краткое содержание дисциплины

Аллелопатия как наука. Виды взаимоотношений внутри фитоценоза. Вегетативные органы растений и их значение в аллелопатических взаимоотношениях. Вторичные метаболиты и роль в аллелопатических взаимоотношениях. Аллелопатическое почвоутомление.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности аллелопатических взаимодействий в различных растительных сообществах (ОПК-2); влияние физиологически активных веществ на растительный организм и свойства почвы (ПК-1);

уметь: применять в профессиональной деятельности знания, полученные при изучении дисциплины (ОПК-2); использовать информацию о регулировании аллелопатических взаимовлияний при выращивании сельскохозяйственных культур на определенных типах почв (ПК-1);

владеть: основными методами учета и анализа экспериментальных данных при изучении аллелопатических взаимодействий (ОПК-2); навыками определения аллелопатического почвоутомления и его влияния на состояние растений и формирование качества урожая (ПК-1).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Б1.В.ДВ.10.2 Флора Зауралья

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 акад. часа).

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся представление о флористическом составе видов в пределах Зауралья.

Задачи дисциплины:

- изучить природные особенности региона, историю исследования флоры и растительного покрова Зауралья;
- ознакомиться с основными методами флористических исследований;
- организовать проведение полевых и лабораторных анализов растительных образцов;
- рассмотреть особенности морфологии, географического распространения и экологии основных таксонов типичных агро- и фитоценозов Южного Зауралья;
- дать представление об охране флоры и растительности Зауралья.

Краткое содержание дисциплины

История исследования флоры и растительного покрова Зауралья. Методы исследования флор. Флора Южного Зауралья. Растительность Южного Зауралья. Охрана флоры и растительности Южного Зауралья.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: понятие о флоре и современной флористике; природные особенности, флору и растительность Южного Зауралья (ОПК-2); отличительные признаки основных семейств региональной флоры (ПК-1);

уметь: применять в профессиональной деятельности знания, полученные при изучении дисциплины (ОПК-2); использовать методы флористических исследований (ПК-1);

владеть: основными методами учета и анализа экспериментальных данных при изучении флоры и растительности Южного Зауралья (ОПК-2); навыками проведения агроэкологических и агрохимических исследований (ПК-1).

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотации программ практик

Учебная практика

Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ботаника, физиология и биохимия растений)

Общая трудоемкость составляет 5 зачетных единиц (180 акад. час.).

Период выполнения: 2 семестр.

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

Способ проведения: стационарный.

Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель - закрепление теоретических знаний о сущности физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме; осуществление контроля за состоянием растений в течение вегетационного периода в различных условиях среды; приобретение практических навыков в экспериментальной работе с использованием методов исследования в области физиологии и биохимии растений.

Задачи:

- ознакомление с необходимыми приборами и оборудованием, с методиками проведения исследований;
- изучение физиологических процессов в зависимости от условий выращивания растений;
- физиологическое обоснование приемов, направленных на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур;
- проведение полевых и лабораторных анализов растительных образцов для оценки физиологического состояния растений и возможности улучшения качества продукции растениеводства.

Краткое содержание дисциплины:

Подготовительный: Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Подготовка оборудования. Ознакомление с методиками, используемыми для оценки физиологического состояния растений.

Экспериментальный: 1 Водный обмен растений, 2 фотосинтез, 3 рост и развитие растений, 4 приспособление и устойчивость растений.

Заключительный: Оформление дневника по практике. Составление отчета по практике.

Собеседование по итогам практики, проверка дневника и отчета по практике.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);
- готовность 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 провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции (ПК-7).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: сущность физиологических и биохимических процессов, протекающих в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса (ОПК-5,ПК-7);

уметь: определять степень насыщенности водой продуктивных частей растений, содержание пигментов в листьях, закономерности роста и развития растений, показатели устойчивости (ОПК-5); оценивать физиологическое состояние растений по морфологическим и биохимическим показателям (ОПК-5, ПК-1,ПК-7);

владеть: методиками проведения физиологических исследований при постановке полевых и лабораторных опытов (ОПК-2 ОПК-5, ПК-1,ПК-7).

Виды учебной работы: учебная практика (Занятия на прилегающей территории, лабораторные занятия), самостоятельная работа.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Учебная практика

Б2.В.02 (У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Методика полевого опыта)

Общая трудоемкость составляет 7 зачетных единиц (252 акад. час.).

Период выполнения: 2 семестр.

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

Способ проведения: стационарный.

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний о методах полевых исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической обработке результатов опытов, разработке научно обоснованных выводов и предложений производству.

В рамках прохождения практики по методике полевого опыта обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

– изучить методы закладки и проведения полевых опытов с удобрениями, средствами химизации и другими объектами;

– овладеть знаниями и навыками выбора, подготовки земельного участка; организации полевых работ на опытном участке; отбора почвенных и растительных образцов; оценки качества урожая; оформления научной документации;

– овладеть навыками и знаниями по организации и проведению полевых опытов в условиях производства;

– научиться применять методы статистической обработки результатов научных исследований.

Учебная практика предопределяет решение следующих профессиональных задач:

- сбор информации, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;

- планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов.

Выполнение программы учебной практики предполагает наличие у обучающегося комплексных знаний дисциплин первого курса обучения, средний уровень знаний иностранного языка, информационных технологий.

Полученные при изучении дисциплин навыки являются необходимым инструментарием поиска и обработки информации при прохождении учебной практики.

Теоретико-методологическую базу составляют такие дисциплины как «Методика полевого опыта».

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать: основные методы полевых исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта, методику учета урожая сельскохозяйственных культур в опыте, порядок ведения документации и отчетности (ПК-14); планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в агрономических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле (ПК-16).

уметь: спланировать основные элементы методики полевого опыта (ПК-14); заложить и провести полевой опыт (ПК-14); составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов (ПК-14); провести испытания новых агротехнических приемов и технологий в условиях производства (ПК-14); определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование агроприемов (ПК-16); составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы (ПК-16); вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта (ПК-16).

владеть: методами планирования эксперимента (ПК-14); методами математической статистики в биологии (ПК-16).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Учебная практика

Б2.В.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Общее почвоведение и агрохимия)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Период выполнения: 4 семестр.

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

Способ проведения: стационарный / выездной.

Целью учебной практики является подготовка студентов к более глубокому усвоению ими теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам проведению агрохимических и почвенных исследований.

Учебная практика предопределяет решение следующих профессиональных задач:

- оценка свойств и режимов почв, уровня их плодородия;
- 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.
- изучение видов, свойств, форм и способов применения удобрений, трансформации их в почве, агрономической и экономической эффективности, а также технологий хранения, подготовки и внесения органических и минеральных удобрений;

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- 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);
- способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв (ОПК-5); методы оценки потенциально и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур (ПК-3); основные методы определения доз удобрений (ПК-15), разработки систем удобрения, годовых и календарных планов применения минеральных удобрений и мелиорантов; химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов; способы хранения, подготовки удобрений и технологические приемы рационального их применения (ПК-8);

уметь: идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы, его лимитирующие (ОПК-5);

оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений (ПК-3); использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах (ПК-15), оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений, определения баланса элементов питания в агроценозах (ПК-8);

владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв (ОПК-5); навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей (ПК-3), методами используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции (ПК-15); приемами контроля качества выполнения работ по применению удобрений и мелиорантов (ПК-8).

Виды учебной работы: вид практики – учебная; способы проведения практики – стационарная; формы проведения практики – дискретная

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Учебная практика

Б2.В.04(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Фитопатология и энтомология)

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные ед. (72 акад. часа)

Цель и задачи – закрепление знаний по теоретическому курсу и лабораторным занятиям, а также использование навыков их практического применения.

Задачи:

- освоение методик фитопатологического и энтомологического обследований;
- освоение методик сбора насекомых и патообразцов растений в природе;
- определение видового состава насекомых-вредителей и болезней растений;
- освоение методов обработки и анализа материалов полевого сбора.

Краткое содержание:

Проведение анализа зараженности зерна вредителями запаса. Проведение клубневого анализа картофеля. Методы выявления видового состава насекомых сельскохозяйственных культур (учеты численности насекомых, учеты степени повреждаемости культур вредителями). Сбор насекомых и составление коллекции. Изучение видового состава заболеваний сельскохозяйственных культур и методы учета степени поражения. Сбор пораженных болезнями растений сельскохозяйственных культур и составление гербария. Составление отчета по учебной практике.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методологию энтомологических и фитопатологических исследований; основные характерные особенности выбранной группы насекомых и повреждений растений для идентификации собранного материала с использованием определительных таблиц; правила ведения наблюдений и регистрации их результатов; основные характеристики патогенных организмов, особенности защиты растений;

уметь: пользоваться оборудованием для сбора материала; сопоставлять полученные данные с данными научной литературы; составлять отчетную документацию по результатам выполненных исследований и наблюдений;

владеть: методами изучения фитопатогенных грибов; методами и приемами изучения определенных групп насекомых-вредителей; методы обработки, обобщения, статистического анализа собранного или экспериментального материала.

Виды учебной работы: вид практики – учебная; способы проведения практики – стационарная; формы проведения практики – дискретная.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Учебная практика

Б2.В.05(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Методы почвенных исследований)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы (252 акад. час.). **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: 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 дисциплины:

– обучение студентов современным химическим и инструментальным методами анализа, применяемым в почвоведении, методам определения специфических почвенных показателей;

– ознакомление с применением данных методов в профессиональной деятельности;

– обучение интерпретации полученных в результате анализа данных;

– участие в проведении проведения почвенного, агрохимического и экологического исследования.

Краткое содержание учебной практики Химический анализ почвы. Характеристика методов исследования гумусного состояния почв. Лабораторные, полевые и стационарные методы исследования почв. Методы опре-

деления тяжелых металлов. Методы исследования твердой, жидкой и газообразной фаз почвы.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: методы почвенных исследований: определение элементного, ионно-солевого и минералогического состава, органического вещества, органо-минеральных соединений, методы изучения сорбционных взаимодействий, хроматографию (ПК-1); знать методы почвенных исследований, применяемых в зарубежных странах (ПК-14);

уметь: проводить почвенный и агрохимический анализ (ПК-1) оценить состояние земель применяемых в отечественных и зарубежных лабораториях сельскохозяйственного назначения (ПК-14);

владеть: основной терминологией в области современных и зарубежных почвенных исследований (ПК-14); навыками наблюдения, идентификации, классификации, изучаемых объектов; опытом грамотного комментирования результатов конкретных исследований и технологий (ПК-1).

Виды учебной работы: контактная работа (полевые и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет с оценкой.

Производственная практика

Б2.В.06(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц (648 акад. часов).

Производственная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленности образовательной программы «Агроэкология» (квалификация «бакалавр») проводится в 6 семестре (3 курс) – продолжительность 12 недель.

Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарный/выездной.

Цель производственной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы. Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде

предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере. Производственная составляющая предполагает интеграцию учебного процесса с наукой и производством,

В рамках прохождения практики обучающиеся готовятся к решению следующих *задач* (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности):

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- организация и проведение посева сельскохозяйственных культур;
- проведение технологических приемов по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;
- разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв.

По форме проведения является дискретной, по периодам проведения практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

При проведении практик допускается зачисление практикантов на конкретные рабочие места и выплата им вознаграждения в соответствии с установленным порядком.

Бакалавр во время прохождения практики должен приобрести следующие профессиональные компетенции (ПК):

- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);
- способностью составить почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);
- 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);

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

- 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);

- 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).

Для успешного прохождения производственной практики будущий бакалавр должен:

знать: основы агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения агрохимии (ПК-1); современные экологические проблемы сельскохозяйственного использования земель (ПК-2); требования современных систем земледелия и агротехнологий к оценке земель (ПК-4); технологические приёмы воспроизводства плодородия почв (ПК-5); основы проектирования систем земледелия (ПК-6); современные методы исследования почв и растений и инструментальное их обеспечение; методики подготовки почвенных и растительных образцов к анализам (ПК-8); современные методы экологических экспертиз; основы безопасных технологий (ПК-9); организацию и нормирования труда в разных экономических и хозяйственных условиях (ПК-10); виды удобрений, способы их внесения (ПК-12); различные организационные формы собственности (ПК-13);

уметь: применять теоретические основы для решения практических задач агрохимии; проводить агрохимическое обследование сельскохозяйственных угодий (ПК-1); оценить уровень плодородия почв по картам и картограммам (ПК-2); провести оценку земель для адаптивно-ландшафтных систем земледелия (ПК-4); обосновать рациональное применение воспроизводства плодородия почв (ПК-5); разработать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические риски производства заданного количества и качества продукции растениеводства; разработать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов и технологий; разработать модели продукционного процесса агроэкосистем различного уровня (ПК-6); применять знания для выполнения исследований (ПК-8); использовать агроэкологические геоинформационные системы для обоснования оптимизации плодородия почв и разработки технологии производства продукции растениеводства (ПК-9); организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения (ПК-10); провести анализ эффективности использования удобрений под сельскохозяйственными куль-

турами; определить потребность в удобрениях (ПК-12); быть готовым к кооперации с коллегами и работе в коллективе (ПК-13);

владеть: методами отбора образцов (ПК-1); методами составления почвенных карт и картограмм (ПК-2); методами группировки земли по агроэкологической оценке (ПК-4); технологическим приемами воспроизводства плодородия почв (ПК-5); методами составления схемы севооборотов, систем удобрений, обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6); методиками проведения агрохимических и биологических анализов почв и растений (ПК-8); методологическими основами проведения экологических экспертиз (ПК-9); методами организации исполнителей (ПК-10); методами определения экономической и агрономической эффективности использования удобрений (ПК-12); методами кооперации с коллегами и работе в коллективе (ПК-13).

Базами практики являются соответствующие профилю направления «Агрохимия и агропочвоведение» предприятия и организации:

- ФГБУ ГСАС «Курганская»; ФГБУ САС «Шадринская»;
- государственные учреждения;
- предприятия АПК

Студенты проходят практику в отделах и службах предприятия, позволяющих выполнить программу практики.

Студент обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и может занимать штатную должность, работать по договорам гражданско-правового характера.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Производственная практика

Б2.В.07(П) Научно-исследовательская работа

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Производственная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленности образовательной программы «Агроэкология» (квалификация «бакалавр») проводится в 6 семестре (3 курс) – продолжительность 2 недели.

Тип: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарный/выездной.

Научно-исследовательская работа - сбор сведений и материалов по теме дипломной выпускной работы (ВКР), как составная часть практико-ориентированного обучения. Во многом благодаря этому тематика и содержание большинства выпускных квалификационных работ имеет тесную связь с практическими запросами региона в области агрохимии и агропочвоведения.

Целью практики (НИР) является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения самостоятельной научно-исследовательской работы. Результатом, которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательская работа в составе научного коллектива.

В ходе её выполнения формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно выбирать методы исследования, соответствующие его цели, формулировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий. Анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчет о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, ВКР).

В рамках прохождения практики, обучающиеся готовятся к решению следующих задач (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности):

- анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости земель;
- участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;
- разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв;
- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов;
- составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм.

Результаты практики необходимы для выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

По форме проведения является дискретной, по периодам проведения практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

При проведении практик допускается зачисление практикантов на конкретные рабочие места и выплата им вознаграждения в соответствии с установленным порядком.

Бакалавр во время прохождения практики должен приобрести следующие профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

Для успешного прохождения практики будущий бакалавр должен:

знать: способы и приёмы сбора информации (ПК-14); методы оценки потенциально и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур (ПК-15); основы статистической обработки результатов опытов в агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения (ПК-16);

уметь: пользоваться современными технологиями сбора информации по тематике исследований (ПК-14); оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений (ПК-15); применять теоретические основы для решения практических задач в агрохимии, формулировать выводы и предложения (ПК-16);

владеть: навыками работы с современными средствами получения, обработки, анализа и систематизации информации (ПК-14); навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции (ПК-15); методами статистической обработки данных (ПК-16).

Базами практики являются соответствующие профилю направления «Агрохимия и агропочвоведение» предприятия и организации:

- ФГБУ ГСАС «Курганская»; ФГБУ САС «Шадринская»
- государственные учреждения;
- предприятия АПК

Студенты проходят практику в отделах и службах предприятия, позволяющих выполнить программу практики.

Студент обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и может занимать штатную должность, работать по договорам гражданско-правового характера.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Производственная практика

Б2.В.08(П) Технологическая практика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Преддипломная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности образовательной программы «Агроэкология» (квалификация «бакалавр») проводится в 6 семестре (3 курс) – продолжительность 2 недели.

Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения: стационарный/выездной.

Цель производственной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимый материал для написания выпускной квалификационной работы. Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере. Производственная составляющая предполагает интеграцию учебного процесса с наукой и производством,

В рамках прохождения практики, обучающиеся готовятся к решению следующих *задач* (в том числе профессиональных задач в соответствии с видом (видами) деятельности):

- проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм;
- агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;
- группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозионной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации;
- разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;
- реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции;
- проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений;
- проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования;
- почвенно-экологическое нормирование;
- организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам;
- организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях;

- проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции;

- принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических и погодных условиях хозяйствования.

Результаты практики необходимы для выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

По форме проведения является дискретной, по периодам проведения практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

При проведении практик допускается зачисление практикантов на конкретные рабочие места и выплата им вознаграждения в соответствии с установленным порядком.

Бакалавр во время прохождения практики должен приобрести следующие профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

Для успешного прохождения производственной практики будущий бакалавр должен:

знать: основы агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения агрохимии (ПК-1); требования современных систем земледелия и агротехнологий к оценке земель (ПК-4); основы проектирования систем земледелия (ПК-6);

уметь: применять теоретические основы для решения практических задач агрохимии; проводить агрохимическое обследование сельскохозяйственных угодий (ПК-1); провести оценку земель для адаптивно-ландшафтных систем земледелия (ПК-4); разработать экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические риски производства заданного количества и качества продукции растениеводства; разработать проекты оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов и технологий; разработать модели производственного процесса агроэкосистем различного уровня (ПК-6)

владеть: методами отбора образцов (ПК-1); методами группировки земли по агроэкологической оценке (ПК-4); методами составления схемы севооборотов, систем удобрений, обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур (ПК-6).

Место и время проведения практики

Базами практики являются соответствующие профилю направления

«Агрохимия и агропочвоведение» предприятия и организации:
- ФГБУ ГСАС «Курганская»; ФГБУ САС «Шадринская»
- государственные учреждения;
- предприятия АПК

Студенты проходят практику в отделах и службах предприятия, позволяющих выполнить программу практики.

Студент обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и может занимать штатную должность, работать по договорам гражданско-правового характера.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Производственная практика Б2.В.09(Пд) Преддипломная

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов).

Преддипломная практика по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленности образовательной программы «Агроэкология» (квалификация «бакалавр») проводится в 8 семестре (4 курс) – продолжительность 2 недели.

Тип: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарный/выездной.

Преддипломная практика обучающихся направлена на комплексное формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, приобретение практических навыков профессиональной деятельности.

Цель преддипломной практики по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента является формирование профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательская работа в составе научного коллектива.

В ходе её выполнения формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно выбирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели; формировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций).

Преддипломная практика проводится на базе подразделений академии или в организациях и учреждениях, являющихся объектом исследования выпускной квалификационной работы.

В рамках прохождения практики обучающиеся готовятся к решению следующих *задач*:

научно-исследовательская деятельность: анализ материалов почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов; обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозийной устойчивости земель; участие в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований; обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов; разработка приёмов и способов воспроизводства плодородия почв;

производственно-технологическая деятельность: проведение почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель; организация и проведение анализов почвенных и растительных образцов; составление почвенных, агроэкологических и агрохимических карт и картограмм; агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов; группировка земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур и оптимизация противоэрозийной организации территории землепользования сельскохозяйственной организации; разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; проведение химической, водной мелиорации и агролесомелиорации земель; реализация экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проведение контроля за качеством продукции; проведение растительной и почвенной диагностики, принятие мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений; проведение экологической экспертизы объектов сельскохозяйственного землепользования; почвенно-экологическое нормирование;

организационно-управленческая деятельность: организация работы коллективов производственных подразделений организаций, центров агрохимической службы (участие в составлении оперативных и перспективных планов, графиков, инструкций, смет, заявок на расходные материалы, приборы, оборудование), подготовка отчетности по утвержденным формам и методикам; организация работы исполнителей в полевых и лабораторных условиях; проведение маркетинговых исследований на рынке агрохимикатов и сельскохозяйственной продукции; принятие управленческих решений при производстве продукции растениеводства в различных экономических и погодных условиях хозяйствования.

Бакалавр во время прохождения практики должен приобрести следующие профессиональные компетенции (ПК):

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

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

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

Для успешного прохождения практики будущий бакалавр должен:

знать: методы определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11); способы и приёмы сбора информации (ПК-14); основы статистической обработки результатов опытов в агрохимии и агропочвоведения, основные термины и определения (ПК-16);

уметь: определять экономическую эффективность (ПК-11); пользоваться современными технологиями сбора информации по тематике исследований (ПК-14); применять теоретические основы для решения практических задач в агрохимии, формулировать выводы и предложения (ПК-16);

владеть: навыками определения экономической эффективности применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-11); навыками работы с современными средствами получения, обработки, анализа и систематизации информации (ПК-14); методами статистической обработки данных (ПК-16).

Место и время проведения практики

Базами практики являются соответствующие профилю направления «Агрохимия и агропочвоведение» предприятия и организации:

- ФГБУ ГСАС «Курганская»; ФГБУ САС «Шадринская»

- государственные учреждения;

- предприятия АПК.

Студенты проходят практику в отделах и службах предприятия, позволяющих выполнить программу практики.

Студент обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и может занимать штатную должность, работать по договорам гражданско-правового характера.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Б3.Б.01 (Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

Общая трудоемкость составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение является установление соот-

ветствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриат) и разработанной ФГБОУ ВО Курганская ГСХА ОПОП ВО Агрохимия и агропочвоведение.

Задачи итоговой государственной аттестации:

- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе обучающегося;
- оценить рациональность подходов к решению организационных, социально-экономических и хозяйственных проблем объекта исследования;
- закрепить навыки принятия самостоятельных организационно-управленческих решений по вопросам деятельности объекта исследования;
- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);
- 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 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);

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);

организационно-управленческая деятельность:

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);

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);

научно-исследовательская деятельность:

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

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

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

Формы проведения итоговой государственной аттестации выпускников

Государственный экзамен.

Основное содержание итоговой государственной аттестации выпускников

Программа итогового аттестации (перечень основных дисциплин, входящих в программу государственного экзамена; форма и сроки проведения)

Итоговый экзамен проводится по билетам, содержащим вопросы из утвержденного перечня дисциплин, включаемых в программу итоговой аттестации. Экзаменационный билет включает в себя четыре теоретических вопроса. Экзамен проводится в устной форме. Время подготовки студентом ответа на экзаменационный билет – 60 минут. Сроки проведения итогового экзамена устанавливаются в соответствии с учебным планом и требованиями ФГОС ВО.

Перечень основных дисциплин, входящих в программу государственного экзамена:

Ботаника
Геология с основами геоморфологии
География почв
Картография почв
Агрохимия
Методы почвенных исследований
Мелиорация
Общее почвоведение
Система удобрения
Земледелие
Агрочвоведение
Агрохимические методы исследований
Физиология и биохимия растений
Экогеохимия ландшафтов
Экологически безопасные технологии в земледелии
Оптимизация агроландшафтов и питания сельскохозяйственных культур
Растениеводство
Ландшафтоведение
Земельный кадастр
Сельскохозяйственная экология
Почвенная микробиология
Фитопатология
Энтомология
Основы экотоксикологии
Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза
Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов
Методы экологических исследований
Организация производства и предпринимательство в АПК
Основы сельскохозяйственной радиоэкологии
Химические средства защиты растений

Б3.Б.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц (216 акад. час.).

Целью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение является установление соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриат) и разработанной ФГБОУ ВО Курганская ГСХА ОПОП ВО Агрохимия и агропочвоведение.

Задачи итоговой государственной аттестации:

- оценить уровень теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы;
- закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации;
- оценить навыки к самостоятельной работе обучающегося;
- оценить рациональность подходов к решению организационных, социально-экономических и хозяйственных проблем объекта исследования;
- закрепить навыки принятия самостоятельных организационно-управленческих решений по вопросам деятельности объекта исследования;
- закрепить опыт проведения научных исследований;
- сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение в рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих 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 использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

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

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

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

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

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

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

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

организационно-управленческая деятельность:

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);

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);

научно-исследовательская деятельность:

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

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

Формы проведения итоговой государственной аттестации выпускников

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Требования к ВКР (форма проведения и др.)

ВКР выполняется на основе требований Положения об итоговой государственной аттестации выпускников (утверждено приказом ректора от 09.09.2013 г. № 198а, протокол Ученого совета Академии № 10 от 24.06.2011 г.).

К защите выпускной квалификационной работы (ВКР) допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, успешно сдавший итоговый государственный экзамен и завершивший прохождение преддипломной практики.

Выпускная квалификационная работа – самостоятельное научное исследование, связанное с конкретной научно-технической, социально-экономической, социально-культурной проблемой. Она включает информационный поиск по теме исследования, теоретический и экспериментальный разделы, сопоставительный анализ результатов исследования, выводы и т.д.

Организация работы обучающихся над ВКР возлагается на выпускающую кафедру и предусматривает следующие этапы:

- разработка тематики выпускных квалификационных работ с учетом актуальных проблем в развитии отечественного и мирового рынка, на основе деятельности предприятий, организаций, учреждений, которые, как правило, являются объектами преддипломной практики;

- формирование тем выпускной квалификационной работы на основе утвержденной тематики и/или заявок предприятий, организаций, учреждений;

- формирование заданий по основным разделам выпускной квалификационной работы;

- организация преддипломной практики студентов;

- руководство выполнения студентом выпускной квалификационной работы;

- организация внешнего рецензирования качества выпускной квалификационной работы;

- организация защиты выпускной квалификационной работы.

Объем выпускной квалификационной работы бакалавра, как правило, не должен превышать 60 стр.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение;
- литературный обзор;
- методика и объект исследований;
- результаты исследований и их обсуждение;
- выводы и предложения производству;
- список литературы;
- приложения.

Отзыв руководителя, согласие на размещение ВКР обучающего в библиотеке ВУЗа, отчет о проверке на заимствования, аннотация ВКР (рус и англ), помещенные в отдельные файлы.

Аннотации рабочих программ факультативных дисциплин

ФДТ.В.01 Рекультивация земель

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - дать студентам знания об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель.

Задачи дисциплины:

- представить развернутую оценку нарушенных земель России;

– раскрыть основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;

- дать научно-обоснованные мероприятия по рекультивации и охране различных категорий нарушенных земель и наметить пути их рационального использования;

- обоснование путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противозерозионной устойчивости земель.

Краткое содержание дисциплины

Общие сведения о нарушенных землях. Этапы рекультивации земель. Рекультивация карьеров и отвалов. Рекультивация загрязненных земель.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов; иметь представление об основных мероприятиях по рекультивации и обустройству различных категорий нарушенных земель (карьеров выемки нерудных материалов, обводненных карьеров, выработанных площадей торфяных месторождений, отвалов и насыпей);

уметь: организовать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования;

владеть: знаниями по формированию растительного покрова на отвалах и искусственных водоёмах.

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные и семинарские занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма итогового контроля: зачет.

ФТД.В.02 Экология землепользования

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. час.).

Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний, необходимых для решения проблем в области основ рационального землепользования на основе рассмотрения процессов взаимодействия человека с естественной и антропогенной средой его обитания, а также формирование у студентов научного мировоззрения о человеке, как части природы.

Задачи дисциплины:

– изучение, принципов существования экосистем и базовых понятий рационального землепользования;

– изучение основных концепций и перспектив экологии в связи с развитием технологической цивилизации;

– изучение негативных процессов и явлений, проблем загрязнения воздуха, вод, почвы, растений, продуктов питания.

Краткое содержание дисциплины

Понятие земли и землепользования. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера. Экосистемы: структура, принципы функционирования и устойчивость. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Окружающая среда, понятия и условия существования. Основные компоненты окружающей среды. Динамическое равновесие в окружающей среде. Природные ресурсы: понятие и их классификация. Природные ресурсы – основа устойчивого развития человечества. Свойства земли, ее значение в разных отраслях хозяйствования. Земельные ресурсы мира и их состояние. Земельный фонд Российской Федерации и Курганской области. Понятие загрязнения и классификация загрязнителей. Основные загрязнители земель и окружающей среды. Экологическая опасность и ее источники. Трансграничное воздействие на окружающую природную среду. Снижение содержания гумуса. Потеря водно-физических характеристик. Вторичное засоление почв. Усиление проявления дефляционных процессов. Усиление водной эрозии. Активизация и ингибирование микробиологических процессов в почвах. Основные определения и классификация опасных природных явлений. Разнообразие стихийных бедствий природного происхождения. Современные климатические модели. Основные определения и классификация техногенных систем. Факторы техногенной опасности. Техногенные аварии и катастрофы. Техногенные нарушения земель. Техногенные опасности и их классификация. Комплексные природно-техногенные опасности. Техногенная сейсмичность. Космические природно-техногенные и техногенные опасности. Город как сложная техногенная система. Взаимодействие ее с окружающей средой. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду. Понятие риска, определения и классификация. Количественная оценка опасных воздействий, анализ риска. Виды опасностей, оценка и прогноз. Концепция приемлемого (допустимого) экологического риска. Оценка экологического (допустимого) риска. Экологический ущерб. Математическое определение риска. Геоинформационные системы и комплексная оценка риска, их страхование. Понятие экологической безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности. Система экологической безопасности. Экологизация сельского хозяйства. Создание малоотходных и безотходных технологий. Основные проблемы ресурсосбережения на современном этапе.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);
- способностью к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные принципы устройства экологических систем, проблемы землепользования и охраны окружающей среды в современных условиях (ОПК-3); основные нормативные документы обеспечивающие рациональное использование сельскохозяйственных объектов (ПК-9).

уметь: использовать знания о земельных ресурсах для снижения антропогенного воздействия (ОПК-3); применять полученные знания для оценки сельскохозяйственных территорий (ПК-9).

владеть: основными принципами размещения сельскохозяйственных культур по территории землепользования (ОПК-3); принципами проведения оценки сельскохозяйственных территорий (ПК-9).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

4.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Система организации воспитательной деятельности регулируется Рабочей программой воспитания обучающихся ФГБОУ ВО Курганская ГСХА и Календарным планом воспитательной работы ФГБОУ ВО Курганская ГСХА. Основные задачи и приоритетные виды деятельности воспитательной работы в рамках указанной ОПОП представлены в Рабочей программе воспитания по направлению подготовки (приложение 3).

Направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе реализуются через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины образовательной программы (п. 8 Рабочей программы воспитания по направлению подготовки) и организацию мероприятий и событий воспитательной направленности во внеучебной деятельности (Календарный план воспитательной работы на срок реализации ОПОП – приложение 4).

5 ОБНОВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст вносимых изменений	Заседание Учёного совета	
		Дата	Номер протокола
	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем.	28.08.2020 г.	1
	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты ОПОП (рабочие программы, ФОС и др.) в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем.	30.08.2021 г.	1
	В соответствии с Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» в структуру ОПОП добавлен раздел 4.1 «Характеристика воспитательной работы с обучающимися», в состав ОПОП включены рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	30.08.2021 г.	1

6 СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Разработчики:

Декан агрономического факультета,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Д.В. Гладков

Завкафедрой «Землеустройства, земледелия,
агрохимии и почвоведения»,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А. М. Плотников

Представитель от работодателя:

Председатель агропромышленного
союза Курганской области,
Генеральный директор
ЗАО «Путь к коммунизму»

В. Т. Остапенко

Рецензент:

ЗАО «Картофель»
Генеральный директор

А.Д. Немиров

ПРИЛОЖЕНИЯ

Матрица компетенций бакалавриата по направлению 35.03.03 Агрохимия и Агрочвоведение (направленность образовательной программы – Агроэкология)

Структура программы	Компетенции																														
	общекультурные									общепрофессиональ- ные					профессиональные																
	ОК - 1	ОК - 2	ОК - 3	ОК - 4	ОК - 5	ОК - 6	ОК - 7	ОК - 8	ОК - 9	ОПК - 1	ОПК - 2	ОПК - 3	ОПК - 4	ОПК - 5	ПК - 1	ПК - 2	ПК - 3	ПК - 4	ПК - 5	ПК - 6	ПК - 7	ПК - 8	ПК - 9	ПК - 10	ПК - 11	ПК - 12	ПК - 13	ПК - 14	ПК - 15	ПК - 16	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Блок 1 Дисциплины (модули)																															
Базовая часть																															
Иностранный язык				+																											
Философия	+																														
История		+				+																									
Экономическая теория			+																												
Математика												+																			
Информатика											+																				
Физика												+																			
Русский язык					+																										
Право				+																											
Физическая культура и спорт								+																							
Геология с основами геоморфологии												+			+																
Общее почвоведение														+																	
Агрохимия							+							+								+									
Ландшафтоведение												+																			
Агрочвоведение												+						+													
Земельный кадастр				+														+													
Картография почв											+						+														
Безопасность жизнедеятельности									+																						
Агроэкологическая оценка земель													+		+																
Система удобрения												+							+			+									
Мелиорация												+					+														
Земледелие													+						+	+											
Организация производства и пред- принимательство в АПК			+																						+	+	+	+			

Структура программы	Компетенции																														
	общекультурные									общепрофессиональные					профессиональные																
	ОК - 1	ОК - 2	ОК - 3	ОК - 4	ОК - 5	ОК - 6	ОК - 7	ОК - 8	ОК - 9	ОПК - 1	ОПК - 2	ОПК - 3	ОПК - 4	ОПК - 5	ПК - 1	ПК - 2	ПК - 3	ПК - 4	ПК - 5	ПК - 6	ПК - 7	ПК - 8	ПК - 9	ПК - 10	ПК - 11	ПК - 12	ПК - 13	ПК - 14	ПК - 15	ПК - 16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Методы почвенных исследований)															+													+			
<i>Производственная практика</i>																															
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности															+	+		+	+	+		+	+	+		+	+				
Научно-исследовательская работа																													+	+	+
Технологическая практика															+			+		+											
Преддипломная практика																										+			+		+
Блок 3 Государственная итоговая аттестация																															
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+			+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	
Факультативы																															
Рекультивация земель																				+											
Экология землепользования												+											+								

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета *С.В. Сажина*
«*26*» *ноября* 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Направление подготовки – 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Агроэкология

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2020

Разработчик:
к. с.-х. н., доцент

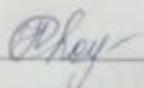


О.А. Паластрова

Одобрена на заседании совета агрономического факультета 26 ноября
2020 г. (протокол № 3)

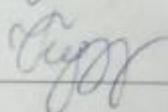
Согласовано:

Советник ректора по
социальной и воспитательной работе



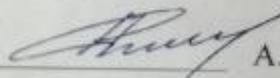
Н.В. Пономарев

Председатель
Совета обучающихся



И.В. Кузнецов

Завкафедрой, к. с.-х. н., доцент



А.М. Плотников

1 Цель и задачи воспитательной работы

Цель воспитательной работы - создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

2 Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы

К основным направлениям воспитательной деятельности относится деятельность, направленная:

- на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- на формирование у обучающихся уважения человеку труда и старшему поколению;
- на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

- на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;
- на формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- на профилактику деструктивного поведения обучающихся.

К приоритетным направлениям воспитательной работы в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА относятся:

- гражданское воспитание;
- патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- физическое воспитание;
- профессионально-трудовое воспитание (таблица 1).

К вариативным направлениям воспитательной работы с обучающимися по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение относятся:

- экологическое.

Таблица 1 – Направления воспитательной работы в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА и соответствующие им воспитательные задачи

№ пп	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи
приоритетные направления		
1.	гражданское	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение общественно-гражданскую деятельность
2.	патриотическое	развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины
3.	духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня
4.	физическое	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья
5.	профессионально-трудовое	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии
вариативные направления		
6.	экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения

3 Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА выступают:

1) учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;

ФГОС высшего образования определяют необходимость непрерывного развития исследовательской компетентности обучающихся на протяжении всего срока их обучения в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА посредством учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности.

За период обучения в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА каждый обучающийся самостоятельно под руководством преподавателей готовит ряд различных работ: докладов, рефератов, курсовых, и в итоге - выпускную квалификационную работу (далее - ВКР). Именно в период сопровождения преподавателем учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности обучающегося происходит их субъект-субъектное взаимодействие, выстраивается не только исследовательский, но и воспитательный процесс, результатом которого является профессиональное становление личности будущего специалиста. Важным становится воспитание профессиональной культуры, культуры труда и этики профессионального общения.

2) досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;

Досуговая деятельность обучающихся рассматривается:

- как пассивная деятельность в свободное время (созерцание, времяпровождение, соревнования по компьютерным играм, виртуальный досуг (общение в сети Интернет), чтение, дебаты, тематические вечера, интеллектуальные игры и др.);
- активная деятельность в свободное время (физкультурно-спортивная деятельность, туристские походы, игры на открытом воздухе, флешмобы, квесты, реконструкции исторических сражений и др.).

Досуговая деятельность способствует: самоактуализации, самореализации, саморазвитию и саморазрядке личности; самопознанию, самовыражению, самоутверждению и удовлетворению потребностей личности через свободно выбранные действия и деятельность; проявлению творческой инициативы; укреплению эмоционального здоровья.

Формами организации досуговой деятельности обучающихся в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА выступают деятельность клубов по интересам, творческих коллективов, спортивных секций, культурно-досуговых мероприятий.

Творческая деятельность обучающихся – это деятельность по созиданию и созданию нового, ранее не существовавшего продукта деятельности, раскрывающего индивидуальность, личностный и профессиональный потенциал обучающихся.

К видам творческой деятельности в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА относятся:

- художественное творчество;
- литературное и музыкальное творчество;
- театральное и цирковое творчество, киноискусство;
- техническое творчество;
- научное творчество;
- иное творчество.

Социально-культурная и творческая деятельность обучающихся реализуется в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА при проведении значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

Воспитательный потенциал досуговой, творческой и социально-культурной деятельности заключается:

- в выявлении задатков, способностей и талантов обучающихся в ходе вовлечения их в разнообразные формы и виды интеллектуальной, двигательной и творческой активности;
- в формировании социальных (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и организационных навыков',
- в развитии креативного мышления, профилактике психологического, физического и социального здоровья личности.

3) деятельность по самоорганизации и вовлеченности в студенческие объединения;

Студенческое объединение – это добровольное объединение обучающихся ООВО, создаваемое с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности. Студенческое объединение выстраивается на принципах добровольности и свободы выбора, партнерства и равенства, гласности и открытости.

Виды студенческих объединений, создаваемые в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, по направлениям деятельности:

- научно-исследовательские (студенческое научное общество);
- творческие (команда КВН, вокальная и театральная студия, студенческий творческий центр; танцевальные коллективы и др.);
- спортивные (студенческий спортивный клуб);
- общественные (профком, совет студенческих инициатив и др.);
- волонтерские (объединение добровольцев);
- информационные (студенческая телестудия, студенческая газета и др.);
- профессиональные (студенческий отряд, студенческое кадровое агентство и др.);
- патриотические (клуб памяти, поисковый отряд и др.);
- межкультурные (клуб международного сотрудничества, дискуссионный клуб и др.).

4) волонтерская (добровольческая) деятельность;

Волонтерская деятельность или добровольчество, добровольческая деятельность - широкий круг направлений созидательной деятельности, включающий традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия.

Индивидуальное и групповое добровольчество через деятельность и адресную помощь способствуют социализации обучающихся и расширению социальных связей, самореализации инициатив обучающихся, развитию личностных и профессиональных качеств, освоению новых навыков.

По инициативе обучающихся и при их активном участии в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА могут создаваться добровольческие объединения.

Таблица 2 – Приоритетные направления волонтерской (добровольческой) деятельности в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА

№ пп	Направления добровольческой деятельности	Примеры событий и мероприятий
1.	социальное добровольчество	добровольная помощь особым категориям граждан (престарелые, беспризорные дети, молодежь и обучающиеся, бездомные, люди с ограниченными возможностями (инвалиды), мигранты, беженцы, бывшие заключённые и др.); -доставка лекарственных препаратов и продуктов нуждающимся в условиях пандемии
2.	спортивное добровольчество	участие в подготовке и организации спортивных мероприятий, пропаганда здорового образа жизни
	арт-добровольчество	организация, проведение и участие в благотворительных концертах, театральных постановках, выставках и др. мероприятиях
3.	добровольчество общественной безопасности	добровольное участие в ликвидации последствий стихийных бедствий, сбор гуманитарной помощи и др.
4.	экологическое добровольчество	участие в акциях, проектах, работе фондов и организаций экологической направленности; благоустройство и обустройство дворов, участков, городских улиц; посадка цветов, газонов, кустарников и деревьев и др.
5.	волонтерская помощь животным	добровольная помощь приютам для животных (выгул, уход, кормление), оказание ветеринарной помощи, закупка и доставка питания, устройство животных в «добрые руки»

5) проектная деятельность;

Проектная деятельность имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность, осуществляется на основе проблемного обучения и активизации интереса обучающихся, что вызывает потребность в большей самостоятельности обучающихся. Проектная технология способствует социализации обучающихся при решении задач проекта, связанных с удовлетворением потребностей общества.

Виды проектов по ведущей деятельности:

- исследовательские проекты,

- стратегические проекты,
- организационные проекты,
- социальные проекты,
- технические проекты,
- информационные проекты,
- телекоммуникационные проекты,
- арт-проекты.

б) студенческое международное сотрудничество;

Академическая мобильность как область международной деятельности и часть процесса интернационализации ФГБОУ ВО Курганская ГСХА открывает возможность для обучающихся, преподавателей и административно-управленческих кадров переместиться в другую образовательную организацию с целью обмена опытом, приобретения новых знаний, реализации совместных проектов.

7) вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность;

Профориентационная деятельность в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА занимает значительное место, поскольку способствует обеспечению приемной кампании и привлечению потенциальных абитуриентов.

Формами профориентационной работы с потенциальными абитуриентами и обучающимися могут быть:

- беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере деятельности;
- профориентационная работа на родительских собраниях в общеобразовательных организациях;
- профдиагностика школьников с целью выявления их способностей, личностных качеств и профессиональных интересов;
- проведение рекламной кампании (создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, размещение информации на сайте академии и в социальных сетях, оформление информационных стендов, рекламных щитов и полиграфической продукции о направлениях и профилях ФГБОУ ВО Курганская ГСХА);
- организация «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий;
- организация на базе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА летних лагерей для школьников с включением в программу профориентационного компонента, связанного со спецификой, отраслевой принадлежностью и подведомственностью ФГБОУ ВО Курганская ГСХА\;
- организация мастер-классов по направлению и профилю подготовки;
- привлечение работодателей и ведущих практиков к проведению бинарных лекций и семинарских занятий;

- посещение с обучающимися потенциальных мест их будущего трудоустройства;
- организация научно-практических конференций различного уровня;
- вовлечение обучающихся в проведение значимых мероприятий на уровне Академии, региона, страны;
- участие обучающихся в ярмарках вакансий и иных мероприятиях, содействующих трудоустройству.

ФГБОУ ВО Курганская ГСХА рассматривает вовлечение обучающихся в профориентационную работу как неотъемлемый элемент воспитательной работы, так как это способствует повышению авторитета Академии для обучающихся, повышению их мотивации к освоению выбранной профессии и интереса к конкретному виду трудовой деятельности, развитию ответственности за организацию и проведение событийного мероприятия, получению нового опыта деятельности, освоению дополнительных навыков и социальных ролей.

8) вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность.

Занятие предпринимательской деятельностью дает преимущественные возможности для самореализации личности и обеспечивает более высокий уровень дохода. ФГБОУ ВО Курганская ГСХА оказывает поддержку студенческому инновационному предпринимательству посредством:

выявления обучающихся, имеющих способности к занятию предпринимательской деятельностью;

сопровождения студенческих предпринимательских проектов через студенческий бизнес-инкубатор «Идея»;

проведения обучающих мероприятий в рамках дополнительного профессионального образования, реализации образовательных программ «Начинающий фермер», проведения семинаров, посвященных «Дню финансовой грамотности» и др.

4 Формы и методы воспитательной работы

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА. Они могут быть:

- по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры;
- по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;
- по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;

- по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся ФГБОУ ВО Курганская ГСХА с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения (через разъяснение, убеждение, пример, совет, требование, общественное мнение, поручение, задание, упражнение, соревнование, одобрение, контроль, самоконтроль и др.).

Таблица 3 – Методы воспитательной работы в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА

Методы формирования сознания личности	Методы организации деятельности и формирования опыта поведения	Методы мотивации деятельности и поведения
беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.	задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение и др.	одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.

5 Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности

Нормативно-правовое обеспечение:

Содержание нормативно-правового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА включает:

1. Рабочую программу воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА (общая для ООВО).
2. Рабочие программы воспитания по направлениям подготовки, реализуемые как компонент основных профессиональных образовательных программ.
3. Календарный план воспитательной работы ФГБОУ ВО Курганская ГСХА на 2021-2022 учебный год.
4. Положение о воспитательной работе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, утвержденное приказом ректора 20.04.2021 г.
5. Положение о совете по воспитательной работе ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, утвержденное приказом ректора 20.04.2021 г.
6. Положение о преподавателе-кураторе студенческой учебной группы ФГБОУ ВО Курганская ГСХА, утвержденное приказом ректора 01.12.2016 г. № 365.
7. Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО Курганская ГСХА;
8. Положение о Совете обучающихся;
9. Положения о студенческих объединениях;
10. Иные документы, регламентирующие воспитательную деятельность ФГБОУ ВО Курганская ГСХА.

Кадровое обеспечение:

Содержание кадрового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА включает:

1. Структуры, обеспечивающие основные направления воспитательной деятельности:
 - помощник ректора по социальной и воспитательной работе;
 - методист по воспитательной работе;
 - совет по воспитательной работе;
 - деканаты;
 - кураторы.
2. Кадры, занимающиеся управлением воспитательной деятельностью:
 - помощник ректора по социальной и воспитательной работе;
 - начальник учебно-методического управления;
 - методист по воспитательной работе;
 - заместители деканов факультетов.
3. Преподавателей, выполняющих функции кураторов учебных групп.
4. Кадры, обеспечивающие занятие обучающихся творчеством, медиа, физической культурой и спортом, оказывающих психолого-педагогическую помощь, осуществляющих социологические исследования обучающихся.
 - директор дворца культуры;
 - руководители творческих коллективов;
 - преподаватели кафедры гуманитарных дисциплин;
 - тренеры.
5. Кадры, обеспечивающие повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей и организаторов воспитательной деятельности и управленческих кадров по вопросам воспитания обучающихся
 - руководитель центра дополнительного профессионального образования;
 - методист центра дополнительного профессионального образования.

Финансовое обеспечение:

Содержание финансового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА включает:

- финансовое обеспечение реализации ОПОП и рабочей программы воспитания как ее компонента (должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством сельского хозяйства Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для определенного уровня образования и направления подготовки).
- средства: на оплату работы кураторов академических групп и студенческих объединений; на оплату штатных единиц, отвечающих за воспитательную работу в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА; на повышение квалификации и профессиональную переподготовку профессорско-преподавательского состава и управленческих кадров по вопросам воспитания обучающихся.

–

Информационное обеспечение:

Содержание информационного обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА включает:

- наличие на официальном сайте ФГБОУ ВО Курганская ГСХА содержательно наполненного раздела «Социально-воспитательная работа»;
- размещение локальных документов ФГБОУ ВО Курганская ГСХА по организации воспитательной деятельности, в том числе Рабочей программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО Курганская ГСХА на учебный год на официальном сайте Академии;
- своевременное отражение мониторинга воспитательной деятельности ФГБОУ ВО Курганская ГСХА;
- информирование субъектов образовательных отношений о запланированных и прошедших мероприятиях и событиях воспитательной направленности (в том числе через официальный сайт Академии, официальные страницы в социальных сетях).

Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение:

- Методические рекомендации по планированию и отчетности воспитательной работы на кафедрах, факультетах.

Материально-техническое обеспечение:

Содержание материально-технического обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ФГБОУ ВО Курганская ГСХА включает:

- Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса должно соответствовать Требованиям к учебно-методическому обеспечению ОПОП.
- Технические средства обучения и воспитания должны соответствовать поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

При определении требований к материально-техническому обеспечению следует учитывать специфику ОПОП, специальные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и следовать установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

6 Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания, включает в себя: учебные корпуса, библиотека, дворец культуры, музей истории академии, спортивные залы, стадион, легкоатлетический манеж.

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов воспитательной работы	Оснащенность	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов воспитательной работы
1	Спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Спортивный зал, легкоатлетический манеж, стадион	Оборудование: оборудованные раздевалки с душевыми кабинами; спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; столы для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; Технические средства обучения: компьютер, электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране. Беговая дорожка.	Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково, КГСХА

		Футбольная и баскетбольная площадки. Элементы полосы препятствий. Яма для прыжков Дорожка разметочная для прыжков и метания	
2	Библиотека и читальный зал	Помещение библиотеки и читального зала оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья). Оборудование: компьютеры с выходом в сеть Интернет.	Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково, КГСХА, главный корпус
3	Дворец культуры с залом на 600 мест	Помещения для занятий творческих коллективов оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья). Оборудование: музыкальные инструменты, компьютер с выходом в сеть Интернет, ноутбуки, видеопроектор, звуковоспроизводящее и усиливающее оборудование, микрофоны.	Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково, КГСХА
4	Музей истории академии	Помещения музея оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, витрины). Оборудование: компьютер с выходом в сеть Интернет	Курганская область, Кетовский район, с. Лесниково, КГСХА

7 Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Социокультурное пространство

Перечень объектов, обладающих высоким воспитывающим потенциалом, используемых в воспитательной деятельности ФГБОУ ВО Курганская ГСХА:

ведущие объекты:

- Академгородок, с. Лесниково Кетовского района Курганской области;
 - д. Мальцево Шадринского района Курганской области
- музеи и памятники:*

- мемориальная доска Герою России Тюнину А.В. с. Лесниково Кетовского района Курганской области
- мемориальная доска Сажаеву А.В. с. Лесниково Кетовского района Курганской области
- обелиск жителям с. Лесниково, погибших в годы ВОВ, с. Лесниково Кетовского района Курганской области
- памятник Т.С. Мальцеву, г. Курган
- историко-архитектурные объекты:*
- Храм преподобного Сергия Радонежского, с. Лесниково Кетовского района Курганской области;
- театры, библиотеки, центры развлечений:*
- Курганская областная филармония, г. Курган;
- Курганский государственный театр драмы, г. Курган;
- спортивные комплексы, парки отдыха, скверы, лесопарки, природоохранные зоны и др.:*
- Спортивный комплекс имени В.Ф. Горбенко, г. Курган;
- Бассейн «Олимп», г. Курган;
- Ледовая арена «Юность», г. Курган;
- Центральный парк культуры и отдыха, г. Курган;

Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Перечень социальных партнеров ФГБОУ ВО Курганская ГСХА:

- ЗАО «Картофель»;
- Агроходинг «Кургансемена»;
- ЗАО «Агрофирма «Боровская»;
- Фонд поддержки «Академия»;
- Курганское региональное отделение молодежной общероссийской общественной организации «Российский студенческие отряды»;
- Курганское региональное отделение молодежной общероссийской общественной организации «Российский союз сельской молодежи»;
- Региональное отделение ДОСААФ России по Курганской области;
- Главное управление МЧС России по Курганской области;
- Курганская областная организация Всероссийского общества инвалидов.

Основные субъекты воспитания как социальные институты:

- ФГБОУ ВО Курганская ГСХА;
- семья;
- общественные организации просветительской направленности;
- религиозные организации, представляющие традиционные для России конфессии;
- организации военно-патриотической направленности;
- молодежные организации;

- спортивные секции и клубы;
- радио и телевидение;
- газеты, журналы, книжные издательства;
- творческие объединения деятелей культуры;
- библиотеки, музеи, дома и дворцы культуры и творчества;
- театры, кинотеатры, концертные учреждения;
- историко-краеведческие и поисковые организации;
- организации художественного творчества;
- профильные структуры Вооружённых сил, в том числе структуры по работе с допризывной молодёжью, ветеранские организации;
- политические партии и политические движения;
- войсковые казачьи общества;
- волонтерские(добровольческие)организации;
- некоммерческие организации;
- блогеры;
- сетевые сообщества;
- иное.

8 Матрица внедрения воспитательной работы в образовательную программу

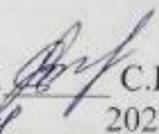
№ пп.	Дисциплина	Трудоемкость, ЗЕТ	Направление воспитательной работы	Форма контроля	Код компетенции
1.	История	3	патриотическое	зачет	ОК-2; ОК-6
2.	Культура делового общения	2	духовно-нравственное	зачет	ОК-6; ОК-7; ПК-13
3.	Этика и этикет деловых отношений	2		зачет	ОК-6; ОК-7; ПК-13
4.	Право	3	гражданское	зачет	ОК-4
5.	Физическая культура и спорт	4	физическое	зачет	ОК-8
6.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	18	профессионально-трудовое	зачет с оценкой	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13
7.	Общая экология	4	экологическое	экзамен	ОПК-2; ПК-15

Формы контроля (аттестации) воспитательной работы соответствуют формам промежуточной аттестации по соответствующим дисциплинам, предусмотренной учебным планом, в соответствии с оценочными материалами, установленными фондами оценочных средств к рабочим программам указанных дисциплин.

9 Перечень литературы

1. Гилев Г. А., Каткова А.М. Физическое воспитание студентов : учебник. - Москва : МПГУ, 2018. - 336 с. - ISBN 978-5-4263-0574-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1341058>.
2. Карпиков А. А., Кондратьев С.В. Психология обучения и воспитания: гуманитарная христианская парадигма : монография. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 256 с. – (Научная мысль). – www.dx.doi.org/10.12737/25286. - ISBN 978-5-16-012719-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/965340>.
3. Маленкова Л. И. Теория и методика воспитания : учебник / под ред. П.И. Пидкасистого. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 483 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1039193. - ISBN 978-5-16-015505-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039193>.
4. Семейная педагогика и домашнее воспитание : учебник / под ред. В.П. Сергеевой. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 197 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1085339. - ISBN 978-5-16-016178-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085339>.
5. Темина С. Ю. Общая теория воспитания : учеб. пособие. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 210 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5acf830a23c8e4.95798815. - ISBN 978-5-16-106119-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/935982>.
6. Ходусов А. Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика : учебник. – 2-е изд., доп. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 405 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/25027. - ISBN 978-5-16-012849-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039198>.
7. Ширшов В. Д. Духовно-нравственное воспитание : учебное пособие. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 182 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование: Магистратура). – DOI 10.12737/996096. - ISBN 978-5-16-014660-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996096>.
8. Яковлев С. В. Воспитание ценностных оснований личности : монография. – 2-е изд., доп. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 148 с. – (Научная мысль). – www.dx.doi.org/10.12737/24371. - ISBN 978-5-16-010217-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/971678>. – Режим доступа: по подписке.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  С.В. Сажина
«06» ноября 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
на срок реализации основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки – 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность программы (профиль) – Агроэкология

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2020

№ п/п	Направление работы/мероприятие	Целевая группа*	Форма проведения мероприятия	Ответственный за исполнение	Срок проведения	Примерное количество участников
	1	2		3	4	
Гражданско-правовое воспитание						
1	Проведение социологических опросов среди студентов целью диагностирования их гражданской зрелости	1,2	Анкетирование	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	Сентябрь-ноябрь 2021 г., 2022 г., 2023 г., 2024 г.	25
2	Проведение «открытых уроков» на тему Конституции Российской Федерации	1,2	Лекция	Преподаватели, кураторы студенческих групп	Декабрь 2021	500
3	Видеолекторий и встречи со специалистами на тему «Преступления в сфере компьютерной информации»	1,2,3	Лекция	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	Ноябрь 2021	200
Патриотическое воспитание						
4	Кураторские часы, посвященные памятным датам российской истории: - «126 года со дня рождения Т.С. Мальцева» (10.11.2021); - «День неизвестного солдата» (3 декабря 2021); - «След великой Победы» (май 2022); - «Начало контрнаступления над Сталинградом» (февраль 2022); - «Оборона Севастополя» (апрель 2022); - «День героев Отечества» (9 декабря 2021);	1,2	Лекции, видеолекторий	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	800

	<ul style="list-style-type: none"> - «День снятия блокады Ленинграда» (27 января 2022); - «103 года Октябрьской революции» (7 ноября 2021); - «Храним историю Академии» (экскурсии в музей); - «Битва под Москвой» (октябрь-ноябрь 2021); - «День защитника Отечества» (февраль 2022); - «Годовщина воссоединения Крыма с Россией» и др. 					
5	Митинг памяти А.В. Сажаева на строительном факультете	1,2,3,4,5,6,7,8	Торжественный митинг	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе, профком, деканат строительного факультета	16 октября 2021 года	200
6	Встречи с ветеранами ВОВ, тружениками тыла	1,2	Встреча	Заведующая музеем	В течение года	100
7	Просмотр и обсуждение фильмов о святынях и традициях народа	1,2,3,5	Дискуссии	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	200
8	Возложение венков к обелиску воинов, погибших в ВОВ	1,2	Торжественный митинг	Профком, методист по воспитательной работе	Май 2022	70
9	Приведение в порядок мемориальных досок А.В. Тюнину, А.В. Сажаеву и прилегающей к ним территориям	1,2,3	Субботник	Профком, методист по воспитательной работе	Апрель – май 2022	17
10	Проведение конкурса «Моя студенческая семья»	1,2,3,5	Конкурс	Методист по воспитательной работе	Январь - май 2022	17
11	Мероприятие, посвященное Дню народного единства	1,2,3,5	Лекции	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе, кураторы	Ноябрь 2021	200

				студенческих групп		
12	Празднование Масленицы	1,2,3,4,5, 6,7,8	Тимбилдинг	Профком, методист по воспитательной работе	Март 2022	100
13	Митинг памяти А.В. Тюнина	1,2,3	Торжественный митинг	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	Июнь 2022	70
14	Просмотр и обсуждение фильма, посвященного жизни Т.С. Мальцева	1	Видеолекторий	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	100
15	Видеолекторий, посвященный Отечественной войне 1812 года	1	Видеолекторий	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	100
16	Проведение кураторских часов на темы: «Государственные праздники РФ» и «Государственные символы России»	1,2,3	Лекция	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	200
17	Праздничный концерт, посвященный Дню защитника Отечества с участием ветеранов боевых действий	1,2,3,4,5, 6,7,8	Концерт	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, директор Дворца культуры	Февраль 2022	400
18	Участие в международной общественной мемориальной акции «Свеча памяти»	1,2,3	Патриотическая акция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	Июнь 2022	30
19	Участие поискового отряда КГСХА в Вахтах памяти	1-8		Помощник ректора по СиВР	В течение года	3
Воспитание культуры толерантности и культуры межнационального общения						
20	Выполнение мероприятий Программы по воспитанию толерантного сознания и профилактике экстремистских проявлений у студентов	1,2,3,4,5, 6,7,8	Лекции	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	200
21	Круглый стол «Молодежь и толе-	1,2	Круглый стол	Методист по воспитатель-	В течение	100

	рантность»			ной работе	года	
22	Диагностика уровня сформированности толерантности студентов	1	Опрос	Методист по воспитательной работе	В течение года	200
23	Участие в ежегодной патриотической акции «Молодежь против терроризма»	1,2	Акция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе	Сентябрь 2021	50
24	Участие во Всероссийской просветительской акции «Большой этнографический диктант»	1,2,3,5,6,7,8	Акция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	Ноябрь 2021	100
25	Проведение международного творческого конкурса «Я люблю свою страну!»	1,2,3,5,6,7,8	Творческий конкурс	Начальник отдела по международным связям, помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	Октябрь – ноябрь 2021	50
Духовно-нравственное воспитание						
26	Организация поездок студентов в областной художественный музей, ОКВЦ, краеведческий музей, кинотеатр «Россия», театр драмы, участие в экскурсиях «Экотропа» и др.	1,2,3	Экскурсии	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	100
27	Экскурсии в Храм Преподобного Сергия Радонежского, Чимеевский храм	1,2,3,4,5,6,7,8	Экскурсии	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	100
28	Кураторский час на тему «Урок семьи и семейных ценностей»	1	Лекция	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	Май 2022	200
29	Анкетирование студентов по проблемам формирования семейных ценностей	1,2,3	Анкетирование	Методист по воспитательной работе	Май 2022	200
30	Мероприятие, посвященное Дню се-	1	Тематическое	Методист по воспитатель-	Май 2022	200

	мы		мероприятие	ной работе, кураторы студенческих групп, профком		
31	Спортивные семейные состязания «Папа, мама, я – спортивная семья!»	1,2,3,4,5, 6,7,8	Спортивное соревнование	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, МО «Клуб молодых семей»	Январь 2022	50
32	Организация художественных выставок в ДК и библиотеке Академии	1,2,3,4,5, 6,7,8	Выставка	Методист по воспитательной работе, заведующая библиотекой	В течение года	500
33	Обучение студентов в школе волонтеров, развитие добровольческой деятельности	1,2,3,4,5	Тимбилдинг	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе	В течение года	30
Формирование навыков здорового образа жизни						
34	Регулярные встречи со специалистами, видеолектории антинаркотической направленности	1,2,3,4,5, 6,7,8	Лекции, видеолектории	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	350
35	Проведение социально-психологического тестирования с целью выявления склонности к употреблению наркотических средств	1	Тестирование	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	Сентябрь – октябрь 2020	250
36	Профилактическая акция «КГСХА – территория здорового образа жизни»	1,2,3,4,5, 6,7,8	Акция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, МО «Штаб волонтеров «Щедрое сердце»	Май-июнь 2021	200
37	Участие в спортивно-массовых мероприятиях	1,2,3,4,5, 6,7,8		Заведующий кафедрой физической культуры, руководитель СК «Витязь»	В течение года	450
Профилактика асоциального поведения						
38	Акция «Академия против курения»	1,2,3,4,5	Акция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, МО «Штаб волонтеров «Щедрое сердце»	Июнь 2022	100
39	Встреча с работниками ГИБДД	1,2,3,4,5	Лекция	Помощник ректора по со-	В течение	200

				циальной и воспитательной работе	года	
40	Кураторские часы по вопросам профилактики асоциального поведения, в том числе проблемам распространения субкультуры АУЕ	1,2,3	Лекция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	200
41	Встреча с представителем УМВД по вопросам профилактики преступлений экстремистской направленности, интернет-экстремизма	1,2,3	Лекция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	200
42	Видеолекторий «Профилактика злоупотребления наркотических средств и курительных смесей среди учащихся»	1,2,3	Видеолекторий, лекция	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	200
43	Кураторские часы по вопросам профилактики правонарушений, предупреждению вредных привычек с участием специалистов Курганского областного наркологического диспансера, отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотиков	1,2,3	Лекция	Методист по воспитательной работе, кураторы студенческих групп	В течение года	200
44	Проведение совместных акций и мероприятий с Отделом по борьбе с незаконным оборотом наркотиков по Кетовскому району	1,2,3,4,5, 6,7,8	Лекция, экскурсия	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе	В течение года	200
Содействие развитию студенческого самоуправления и воспитание социальной ответственности, включая академическую						
45	Совещания лидеров молодежных объединений Курганской ГСХА	1,2,3,4,5, 6,7,8	Круглый стол	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе	В течение года	30
46	Мероприятия СО «Штаб студенческих отрядов КГСХА» (согласно утвержденного плана)	1,2,3,5	Комплекс мероприятий	Командир СО	В течение года	100
47	Мероприятия РО МОО «РССМ»	1,2,3,4,5, 6,7,8	Комплекс мероприятий	Руководитель РО МОО «РССМ»	В течение года	100
48	Мероприятия ССК «Витязь»	1,2,3,4,5,	Комплекс меро-	Актив ССК «Витязь»	В течение	200

		6,7,8	приятый		года	
49	Мероприятия МО «Штаб волонтеров «Щедрое сердце»	1,2,3,4,5,6,7,8	Комплекс мероприятий	Руководитель МО «Штаб волонтеров «Щедрое сердце»	В течение года	200
50	Мероприятия СОО «Легион»	1,2,3,4,5,6,7,8	Комплекс мероприятий	Руководитель СОО «Легион»	В течение года	20
51	Мероприятия МО «Поисковый отряд имени А.В. Тюнина»	1,2,3,4,5,4,6,7,8	Комплекс мероприятий	Руководитель МО «Патриотический клуб имени А.В. Тюнина»	В течение года	5
52	Мероприятия МО «Клуб молодых семей «Семья»	1,2,3,4,5,6,7,8	Комплекс мероприятий	Руководитель МО «Клуб молодых семей «Семья»	В течение года	25
Профессионально-трудовое воспитание						
53	Организация шефской помощи Лесниковскому Дому престарелых	1	Комплекс мероприятий	Руководитель МО «Щедрое сердце»	В течение года	50
54	Систематическая уборка закреплённой территории	1,2,3	Субботник	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, деканаты факультетов	В течение года	200
55	Работа студенческих специализированных отрядов	2,3,4	Комплекс мероприятий	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, руководитель Штаба студенческих отрядов	В течение года	300
56	Организация прохождения производственной практики студентов на предприятиях	2,3,4	Производственная практика	Деканаты факультетов	В течение года	100
57	Организация помощи в трудоустройстве выпускников	3	Комплекс мероприятий	Учебно-методическое управление	В течение года	200
58	Проведение акции «Поможем детям вместе» для воспитанников детских домов Курганской области	1,2,3	Акция	МО «Штаб волонтеров «Щедрое сердце»	В течение года	100
59	Встреча с представителями ведомств и департаментов, руководителями предприятий на тему: «Мои возможности в Зауралье»	3	Панельная дискуссия	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе	В течение года	100
Формирование экологической культуры						

60	Систематическая уборка закреплённой территории	1,2,3,4,5	Субботник	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, деканаты факультетов	В течение года	300
61	Формирование студенческих специализированных отрядов по озеленению, уборке и облагораживанию территории Академгородка	1,2,3	Комплекс мероприятий	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, деканат агрономического факультета	В течение года	20
62	Участие в региональных и всероссийских экологических акциях	1,2,3	Акции	Помощник ректора по социальной и воспитательной работе, методист по воспитательной работе	В течение года	10
Организационно-методическая работа с кураторами						
63	Проведение конкурса «Лучший куратор студенческой группы»	1,2,3	Конкурс	Методист по воспитательной работе	В течение года	10
64	Школа куратора	1,2,3	Семинар	Методист по воспитательной работе	В течение года	35
65	Работа методического кабинета по организации воспитательной работы	1,2,3	Комплекс мероприятий	Методист по воспитательной работе	В течение года	5
66	Помощь кураторам в работе с родителями студентов	1,2,3	Комплекс мероприятий	Методист по воспитательной работе	В течение года	50
Научно-исследовательская и профориентационная работа						
67	День открытых дверей	8	Комплекс мероприятий	Ректорат, деканаты, кафедры, учебно-методическое управление, приемная комиссия	В течение года	500
68	Ярмарка вакансий для выпускников	3,8	Встреча	Учебно-методическое управление	В течение года	150
69	Участие в тематических научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах	1,2,3,4,5,6,7,8	Конференция, семинар, конкурс	Отдел науки	В течение года	150
Работа по формированию традиций в Академии						
70	Организация праздника, посвященно-	1,2,3,4,5,	Комплекс меро-	Профком, Дворец культуры	Сентябрь	400

	го Дню академии	6,7,8	приятый		2021	
71	Проведение конкурса «Дебют первокурсника»	1,2,3,4	Конкурс	Методист по воспитательной работе	Сентябрь – октябрь 2021	100
72	Экскурсии в музей истории академии, проведение лекций в музее	1	Экскурсия, лекция	Заведующая музеем	В течение года	500
73	Участие в конкурсе «Музей года»	1,2,3,4,5,6,7,8	Конкурс	Заведующая музеем	Октябрь-ноябрь 2021	1
74	Праздник «Последний звонок»	3	Концерт	Дворец культуры, кураторы студенческих групп	Январь – апрель 2022	200
75	Торжественное мероприятие «Вручение дипломов»	3	Торжественное собрание	Дворец культуры, помощник ректора по социальной и воспитательной работе	Июль 2022	600
Культурно-массовая и творческая деятельность студентов						
76	Набор в коллективы художественной самодеятельности	1,2,3,4,5,6,7,8	Комплекс мероприятий	Профком, Дворец культуры	Сентябрь 2021	100
77	Торжественный программа, посвященная Дню Академии	1,2,3,4,5,6,7,8	Комплекс мероприятий	Профком, Дворец культуры	Сентябрь 2021	300
78	Студенческая дискотека	1,2,3,4,5,6,7,8	Дискотека	Дворец культуры	В течение года	500
79	Праздничный вечер «День пожилых людей»	1,2	Концерт	Профком, Дворец культуры	Октябрь 2021	100
80	Новогодняя программа для студентов	1,2,3	Праздничная программа	Дворец культуры	Декабрь 2021	200
81	Новогоднее представление для детей сотрудников и студентов	1,2,3,4,5,6,7,8	Концерт	Дворец культуры, профком	Декабрь 2021	300
82	Тематический вечер «День российского студенчества»	1,2,3,4,5,6,7,8	Праздничная программа	Дворец культуры, профком	Январь-февраль 2021	200
83	Концерт Курганской областной филармонии	1,2,3,4,5,6,7,8	Концерт	Дворец культуры, профком	В течение года	300
84	Тематический вечер «День всех влюбленных»	1,2,3,4,5,6,7,8	Праздничная программа	Дворец культуры, профком	Февраль 2022	100
85	Праздничный концерт, посвященный Дню Защитника Отечества	1,2,3,4,5,6,7,8	Концерт	Дворец культуры	Февраль 2022	400
86	Праздничный концерт, посвященный	1,2,3,4,5,	Концерт	Дворец культуры	Март 2022	400

	Международному женскому дню	6,7,8				
87	Конкурс «Мисс и Мистер КГСХА»	1,2,3,4,5, 6,7,8	Конкурс	Дворец культуры	Март 2022	500
88	Пасхальный концерт	1,2,3,4,5, 6,7,8	Концерт	Профком, Дворец культуры	Апрель 2022	400
89	Торжественное мероприятие, посвященное Дню победы	1,2,3,4,5, 6,7,8	Торжественное мероприятие	Профком, Дворец культуры	Май 2022	100
90	Праздничная программа «Дети правят миром», посвященная Дню защиты детей	1,2,3,4,5, 6,7,8	Праздничная программа	Профком, Дворец культуры	Июнь 2022	100

9. *Целевые группы: 1 – студенты младших курсов; 2 – студенты старших курсов; 3 – студенты ; 4 – студенческие коллективы; 5 – студенты, проживающие в общежитиях академии; 6 – студенты, обучающиеся по целевым направлениям; 7 – аспиранты; 8 – талантливая молодежь.

10. В связи с ограничениями, направленными на недопущение распространения новой коронавирусной инфекции, часть мероприятий будет проводиться в on-line формате, малокомплектными группами и т.д., с соблюдением требований Роспотребнадзора.

