МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института агроэкологии
_____ Е.А. Минаев
«__27__» _____апреля_____ 2022г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.26 РАСТЕНИЕВОДСТВО

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность **Агроэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское
2022

Рабочая программа дисциплины «Растениеводство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.07.2017 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**,направленность – **Агроэкология**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Доронина О. М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«_25__» __апреля_____ 2022 г. (протокол № _8__).

Зав. кафедрой агротехнологий и экологии, кандидат технических наук, доцент — О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«__27___» __апреля_____ 2022 г. (протокол № _3__).

Председатель учебно-методической комиссии Института агроэкологии — Е. А. Минаев

Директор Научной библиотеки — И. В. Шатрова

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП……4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений 4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП……...6
3. Объём дисциплины и виды учебной работы……...6
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы 6
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....7
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку..……7
4.1. Содержание дисциплины.....7
4.2. Содержание лекций.....11
4.3. Содержание лабораторных занятий.....12
4.4. Содержание практических занятий 13
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся 13
4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся……13
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся……13
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……..14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации……16
обучающихся по дисциплине……16
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины……16
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины……17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……17
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем…….…18
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине……18
Приложение. Фонд оценочных средств……..20
Лист регистрации изменений……51

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности: производственно-технологической.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по морфологии, биологии, экологии и технологии выращивания полевых культур в различных агроэкологических условиях и их реализации.

Задачи дисциплины:

- определение видов и подвидов полевых и кормовых культур, разработка системы мероприятий по уходу за культурами;
- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1$_{ОПК-1}$ Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, агрохимии, агропочвоведению (земледелия); о сорных растениях их биологические особенности, приемах и методах борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур; по научным основам обработки почвы и приёмам защиты её от деградации; морфологические и биологические особенности полевых культур - (Б1.О.26 – З.1)	Обучающийся должен уметь: решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать им агроэкономическую оценку; проводить почвенные анализы - (Б1.О.26 – У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий - (Б1.О.26 – Н.1)

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	Обучающийся должен знать: типы почв их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур, и способы защиты растений от вредных организмов, и определять дозы удобрений с учетом почвенного плодородия – (Б1.О.26 – З.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов – (Б1.О.26 – У.2)	Обучающийся должен владеть: агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов – (Б1.О.26 – Н.2)

ПК-4 Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-3$_{ПК-4}$ Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся должен знать: экологически безопасные технологии по возделыванию культур – (Б1.О.26 – З.3)	Обучающийся должен уметь: правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур – (Б1.О.26 – У.3)	Обучающийся должен владеть:экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур –(Б1.О.26 – Н.3)

ПК-5 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-2$_{ПК-5}$ Демонстрирует знание биологических особенностей сель-	Обучающийся должен знать: биологические особенностивозделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических	Обучающийся должен уметь: размещать сельско-хозяйственные	Обучающийся должен владеть:основными требованиями при размещение куль-

скохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных требований возделывания	условий (Б1.О.26 – З.4)	культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно- климатических условий (Б1.О.26 – У.4)	тур в зависимости от почвенно-климатических условий (Б1.О.26 – Н.4)
ИД-3$_{ПК-5}$ Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые культуры в зависимости от роста и развития (Б1.О.26 – З.5)	Обучающийся должен уметь: правильно распре-делить удобрения во время вегетации культур (Б1.О.26 – У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками распределение удобрений под культуры в севообороте (Б1.О.26 – Н.5)
ИД-4$_{ПК-5}$ Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Обучающийся должен знать: содержание питательных веществ в почве, согласно картограмме полей, правильно распределять удобрения на запланированный урожай с учетом сохранения плодородия почвы (Б1.О.26 – З.6)	Обучающийся должен уметь: правильно составлять рекомендации по применению удобрений в зависимости от агрохимического анализа почвы с учетом возделываемых культур (Б1.О.26 – У.6)	Обучающийся должен владеть: методикой составления рекомендаций по применению удобрений под запланированный урожай с сохранением плодородия почвы (Б1.О.26 – Н.6)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Растениеводство» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 5 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	**64**	--
Лекции (Л)	32	
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	**89**	-

Контроль	**27**	-
Итого	**180**	-

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Теоретические основы растениеводства							
1.1	Введение	7	2	-	-	5	х
1.2	Семеноведение	10	2	2	-	6	х
Раздел 2 Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники							
2.1	Зерновые культуры	32	8	8	-	16	х
2.2	Зерновые бобовые культуры	19	4	4	-	11	х
2.3	Корнеплоды и клубнеплоды	19	4	4	-	11	х
2.4	Масличные и эфиромасличные культуры	20	4	4	-	12	х
2.5	Прядильные культуры	12	2	2	-	8	х
2.6	Кормовые культуры	22	6	4	-	12	х
2.7	Бахчевые культуры	6	-	2	-	4	х
Раздел 3 Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур							
3.1	Программирование урожаев	6	-	2	-	4	х
3.2	Контроль	27	х	х	х	х	27
	Общая трудоемкость	**180**	**32**	**32**	**–**	**89**	**27**

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы растениеводства

Общие сведения о дисциплине

1.1 Растениеводство – интегрирующая наука агрономии. История науки, выдающиеся деятели растениеводства. Понятие «Биологическое растениеводство» и его сино-

нимы. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов. Экологическое районирование культур. Классификация полевых культур по требованиям биологии и использованию.

1.2 Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожаи и его качество. Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение. Понятие агроценоза.

Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культуры.

1.3 Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влагообеспеченности полевых культур. Гидрологическая характеристика почвы. Диапазон оптимальной влажности почвы. видовая специфичность культур по требованию к влагообеспеченности в онтогенезе. Влияние водного стресса в отдельные периоды онтогенеза на формирование урожая культур различных семейств.

1.4 Биологические основы разработки системы удобрений. Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания. Способы оптимизации режима минерального питания растений. Расчет норм удобрений, необходимых для сдвига содержания в почве элементов питания на единицу. Анализ существующих систем расчета норм удобрений.

1.5 Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур. классификация существующих «технологий», их особенности. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культуры, цель возделывании, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

1.6 Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды. Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, pH, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долголетнее компонентов.

1.7 Обоснование возможности и надежности программирования урожаев полевых культур. Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожаев. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий. Программирование, урожаев в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.

1.8 Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота. значение биологического азота в питании растений, влияние его на качество продукции. экологическая безопасность и экономическая оценка симбиотической азотфиксации.

1.9 Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства. Производство продукции растениеводства, свободной от радинуклидов, тяжелых металлов, избытка нитратов, пестицидов. Энергосберегающая технология производства продукции небобовых культур за счет ассоциативной и симбиотической фиксации азота воздуха.

1.10 Основы почвоохранного растениеводства. Потери, почвы и элементов питания от эрозии. Противоэрозионные мероприятия. Приемы предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод нитратами, пестицидами, гельминтами, патогенной микрофлорой, семенами сорных растений.

1.11 Методы энергетической оценки технологических приемов. Энергоемкость ресурсов и затраты энергии на их производство. Методика оценки энергозатрат на технологические приемы возделывания культуры. Расчет энергосодержания урожая основной и побочной продукции в зависимости от её химического состава. Энергетическая оценка эффективности технологического приема, культуры, сорта.

1.12 Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал, понятие покоя. Посевные качества семян энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выровненность, сила роста. Полевая всхожесть, этапы и условия активного прорастания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

Раздел 2. Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники

2.1 Зерновые культуры семейства мятликовых. Общая характеристика. Регионы возделывания отдельных видов, посевные площади, фактическая и потенциальная урожайность. Центры происхождения хлебов первой и второй групп, их видовой состав.

Морфологические особенности. Признаки и агрономическое значение фаз роста и развития, этапы органогенеза. Требование биологии зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды онтогенеза. Динамика потребления элементов питания в онтогенезе. Система обработки почвы, подготовки семян к посеву, сроки, способы посева и норма высева, особенности ухода за посевами и уборки урожая. Послеуборочная обработка зерна.

2.1.1 Озимые хлеба. Понятие озимости, яровости, двуручки. Осеннее и весеннее развитие, условия перезимовки озимых. Особенности биологии, морфологии и агротехники каждой культуры. Основные культуры – озимая пшеница, озимая рожь, озимая тритикале, озимый ячмень, основные сорта.

2.1.2 Яровые хлеба первой группы. Особенности биологии и агротехники. Основные культуры – пшеница мягкая и твердая, ячмень, овес, тритикале, рожь, основные сорта.

2.1.3 Яровые хлеба второй группы. Особенности биологии и агротехники. Основные культуры – кукуруза, рис, просо, сорго, основные сорта.

2.2 Гречиха. Использование, особенности биологии, агротехники, районы возделывания, основные сорта.

2.3 Зерновые бобовые культуры. Классификация по использованию, их биохимический состав. Ботаническое описание. Районы возделывания., фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по требованию биологии и морфологическим признакам. Этапы органогенеза. Фазы роста и развития. Морфология симбиотического аппарата. Видовой и штаммовый состав ризобий. Элементы технологии возделывания. Технология смешанных и совместных посевов на зеленую массу, основные сорта каждой культуры. Горох посевной и полевой; соя; люпин белый, желтый и узколистный; фасоль обыкновенная, золотистая, многоцветковая; кормовые бобы; чечевица крупносеменная, мелкосеменная; нут; чина.

2.4 Корнеплоды. Общая характеристика использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехникию особенности семеноводства корнеплодов. Основные сорта и сортотипы. Сахарная свекла, кормовая свекла, морковь, турнепс, брюква.

2.5 Клубнеплоды. Использование, районы возделывания, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность. История культуры, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Основные сорта. Картофель, топинамбур, топинсолнечник.

2.6 Кормовая капуста и бахчевые. Кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, история культур, ботаническая характеристика, особенности биологии агротехники.

2.7 Многолетние бобовые травы. Общая характеристика. Кормовая, агротехническая и экологическая ценность. Видовой состав. Многоукосность и долголетие плантации. История культур, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по биологическим и морфологическим признакам. Видовые особенности, требования биологии культуры к pH почвы, обеспеченности макро- и микроэлементами, механическому составу и гидрологическому режиму почвы. Особенности возделывания на зеленую массу и семена, технологический процесс возделывания. Основные сорта. Клевер луговой, ползучий, гибридный; люцерна посевная, серповидная, изменчивая; эспарцет виколистный, песчаный; донник белый, желтый; козлятник восточный, лекарственный; лядвенец рогатый; люпин многолетний.

2.8 Многолетние мятликовые травы. Общая характеристика. Кормовая, агротехническая и экологическая ценность. Видовой состав. Классификация по биологическим и морфологическим признакам. Районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Особенности возделывания на зеленую массу и семена, технологический процесс возделывания. Основные сорта. Тимофеевка луговая; кострец безостый; овсяница луговая; райграс высокий; ежа сборная; плевел многоцветковый (райграс многоукосный); пырей бескорневищный; волоснец сибирский.

2.9 Однолетние кормовые травы. Видовой состав, использование в поукосных и пожнивных посевах, кормовая ценность, классификация по морфологическим и ё биологическим признакам. Ботаническое описание, особенности биологии и агротехники на зеленую массу и семена. Районы возделывания. Сорта. Бобовые травы: вика посевная, вика мохнатая, горох полевой (пелюшка), сераделла, клевер пунцовый, клевер александрийский, шабдар. Мятликовые травы: суданская трава, могар, плевел однолетний (райграс однолетний).

2.10 Нетрадиционные кормовые растения. Общая характеристика – использование, видовой состав, кормовая ценность, происхождение, история интродукции культуры, распространение, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Потенциальная и фактическая урожайность. Многолетние растения: рапонтик сафлоровидный (маралий корень), сильфия пронзеннолистная, окопник жесткий, горец Вейриха, горец забайкальский, борщевик Сосновского. Однолетние растения: редька масличная, перко, рапс, мальва мелюка.

2.11 Масличные и эфирно-масличные культуры. Видовой состав, использование, показатели качества жирных и эфирных масел. История культуры, районы возделывания. Фактическая и потенциальная урожайность, ботаническое описание, особенности биологии, агротехники на семена и зеленую массу, Сорта. Масличные культуры: подсолнечник, сафлор, рапс, горчица, сурепица, рыжик, клещевина, кунжут, арахис. Эфирно-масличные культуры: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный.

2.12 Прядильные культуры. Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна. История культуры, районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники, Сорта. Лен, конопля, хлопчатник, кенаф, джут.

2.13 Наркотические растения и хмель. Видовой состав, использование, история культуры, районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Табак, махорка, хмель.

Раздел 3. Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур

Принципы определения производственного направления хозяйства при организации новых сельскохозяйственных ассоциаций – товариществ, акционерных обществ в условиях рыночных отношений.

Обоснование выбора культуры и сорта для данного хозяйства с учетом гранулометрического и химического состава почвы. Принципы построения севооборотов и подбора культур для каждого севооборота. Технологические схемы возделывания культур в

севообороте в зависимости от гранулометрического и химического состава, гидрологических свойств почвы.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество, часов	Практическая подготовка
1	**Введение**1Растениеводство, как отрасль с.-х. производства.2История развития растениеводства3Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.4Биология растений и условия формирования генотипа5Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	**2**	**+**
2	**Семеноведение**1Зернообразование зерновых и зернобобовых культур.2Посевные качества семян.3Подготовка семян к хранению и посеву.4Фазы и условия прорастания семян5Технологические приемы возделывания полевых культур	**2**	**+**
3	**Значение озимых культур, их характеристика. Районы возделывания. Технология возделывания озимой ржи.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
4	**Технология возделывания яровой пшеницы, ячменя.**1 Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
5	**Технология возделывания кукурузы, сорго.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
6	**Технология возделывания гречихи.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
7	**Значение зернобобовых культур, районы возделывания. Зернобобовые культуры в создании кормовой базы. Характеристика и агротехника гороха.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
8	**Технология возделывания сои.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
9	**Характеристика и агротехника кормовой свеклы и моркови** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
10	**Характеристика и агротехника картофеля** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры. 4Режим хранения картофеля	**2**	**+**
11	**Значение масличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника подсолнечника.**	**2**	**+**

	1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.		
12	**Характеристика и агротехника рапса** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
13	**Характеристика и агротехника льна долгунца.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
14	**Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника бобовых трав (люцерна, клевер луговой).** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
15	**Характеристика и агротехника мятликовых трав (кострец безостый, тимофеевка луговая, ежа сборная).** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
16	**Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника однолетних мятликовых трав (суданская трава).** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	**2**	**+**
	Итого	**32**	**10%**

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ лекции	Наименование лабораторных занятий	Количество, часов	Практическая подготовка
1.	Назначение и методы отбора проб семян и определение чистоты семян.	2	
2.	Изучение морфологических признаков зерновых культур	2	+
3.	Определение видов и разновидностей пшеницы.	2	+
4.	Определение видов и разновидностей ячменя.	2	+
5.	Определение видов и разновидностей овса.	2	+
6.	Определение зернобобовых по семенам и листьям	2	+
7.	Составление агротехнической схемы возделывания гороха.	2	+
8.	Определение корнеплодов по семенам всходам, листьям	2	+
9.	Составление агротехнической схемы возделывания картофеля.	2	+
10.	Особенности строения подсолнечника, определение панцирности и лузжистости, сорта и их характеристика.	2	+
11.	Составление агротехнической схемы возделывания подсолнечника и рапса.	2	+
12.	Анатомическое строение стебля прядильных культур. Морфологические особенности, определение видов.	2	+
13.	Определение бобовых и злаковых трав по гербарному материалу и семенам.	2	+
14.	Составление технологической схемы возделывания кормовых культур (клевер, люцерна, кострец безостый)	2	+

15.	Составление технологической схемы возделывания бахчевых культур (арбуз, кабачки)	2	+
16.	Расчет урожайности по приходу ФАР и по влагообеспеченности	2	+
	Итого	**32**	

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	42	--
Выполнение контрольной работы	-	-
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	31	-
Подготовка к промежуточной аттестации	16	-
Итого	**89**	-

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет 27 часов.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1	**Введение**1Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур2Модели энергосберегающих технологий производство биологически чистой продукции сельского хозяйства3Почвоохранное растениеводство4Методы энергетической оценки технологических приемов	5	--
2	**Семеноведение** 1Покой семян во время хранения2Долговечность семян3Способы подготовки семян к посеву, болезни и фунгициды	6	-
3	**Значение озимых культур и яровых, их характеристика. Районы возделывания. Технология возделывания озимой пшеницы и тритикале, яровой пшеницы, ячменя и овса.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	8	-
4	**Технология возделывания проса, сорго и кукурузы.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	8	-
5	**Технология возделывания сои, кормовых бобов и вики посевной, чечевицы, нута, фасоли.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культу-	11	-

	ры.3Агротехника культуры.		
6	**Характеристика и агротехника моркови, брюквы, турнепса и топинамбура, маточной свеклы.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	5	--
7	**Технология возделывания картофеля на безвирусной основе** 1Какими болезнями повреждается картофель, и цель получения безвирусной меристемы.2Особенности технологического процесса получения рассады картофеля.3Технология возделывания.	6	-
8	**Значение масличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника рапса и подсолнечника, рыжика.** 1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	6	--
9	**Значение эфиромасличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника кориандра, тмина, аниса, шалфея мускатного, мяты перечной**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	6	-
10	**Значение прядильных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника льна долгунца, кудряша и стелющийся лен.**1Народнохозяйственное значение культуры. 2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	8	-
11	**Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника клевера, люцерны, козлятника восточного и костреца безостого, тимофеевки луговой, донника.**1Народнохозяйственное значение культуры. 2Ботанико-биологические особенности культуры.3Агротехника культуры.	12	--
12	**Характеристика и агротехника бахчевых культур.**1Народнохозяйственное значение культуры.2Ботанико-биологические особенности культуры.3Закладка плодово-ягодных культур.	4	-
13	**Программирование урожаев**1По приходу ФАР, по влагообеспеченности.2Методы энергетической оценки технологических приемов	4	-
	Итого	**89**	-

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Морфологические признаки хлебов второй группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 29 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 29 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz378.pdf

2. Определение видов и разновидностей зерновых культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 34 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 34 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz379.pdf

3. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 50 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 50 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz381.pdf

4. Определение посевных качеств семян : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 51 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 51 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz382.pdf

5. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 38 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 37 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz383.pdf

6. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 35 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 35 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz384.pdf

7. Морфологические признаки хлебов первой группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 13 с. : табл. - Библиогр.: с. 13 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz387.pdf

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научнойбиблиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Растениеводство : учебник / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, О. В. Столяров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1950-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212123 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Том 1 : Зерновые культуры — 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1521-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213254 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1522-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213257 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, И. Н. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1626-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211640 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

1. Глухих, М. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири : учебное пособие : [16+] / М. А. Глухих. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – Часть 1. – 249 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277835 (дата обращения: 20.04.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4443-0. – DOI 10.23681/277835. – Текст : электронный.

2. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири : учебное пособие : [16+] / М. А. Глухих. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 264 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838 (дата обращения: 20.04.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4442-3. – DOI 10.23681/277838. – Текст : электронный.

3. Адаптивное растениеводство / В. Н. Наумкин, А. С. Ступин, Н. А. Лопачёв [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 356 с. — ISBN 978-5-507-47903-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/339629 (дата обращения: 09.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINEhttp://biblioclub.ru
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» http://elibrary.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Морфологические признаки хлебов второй группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 29 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 29 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz378.pdf

2. Определение видов и разновидностей зерновых культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 34 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 34 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz379.pdf

3. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 50 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 50 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz381.pdf

4. Определение посевных качеств семян : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 51 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 51 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz382.pdf

5. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 38 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 37 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz383.pdf

6. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 35 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 35 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz384.pdf

7. Морфологические признаки хлебов первой группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 13 с. : табл. - Библиогр.: с. 13 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz387.pdf

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) http://www.cntd.ru;
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) http://www.agrobase.ru;

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.

2. Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018

3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 44/44/ЭА/23 от 05.10.2023 г.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебных лабораторий, аудиторий для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 206.

2. Учебная аудитория 203, оснащена оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещения – 101, 103 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»

Перечень оборудования и технических средств обучения:

1. Микроскоп (Биолам)
2. Весы аналитические
3. Термостат
4. Весы технические
5. Наглядные учебные пособия

ПРИЛОЖЕНИЕ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины 22

2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций……..…… 23

3 Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины……. 26

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций……. 31

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки…… 31

4.1.1 Оценивание отчета по лабораторной работе…… 31

4.1.2 Тестирование…….. 34

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации…… 42

4.2.1 Зачет…….…… 42

4.2.2 Экзамен…… 42

4.2.3 Курсовой проект / курсовая работа……. 47

1. **Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

ОПК-1Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно-научныхи общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	текущая аттестация	промежуточная аттестация
ИД-1$_{ОПК-1}$. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведенияс применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: основные законы естественно-научных дисциплин, агрохимии, агропочведению (земледелия); о сорных растениях их биологические особенности, приемах и методах борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур; по научным основам обработки почвы и приёмам защиты её от деградации; морфологические и биологические особенности полевых культур, - (Б1.О.27 – З.1)	Обучающийся должен уметь: решать основные законы естественно-научных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать им агроэкономическую оценку; проводить почвенные анализы - (Б1.О.27 – У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологиис применением информационно-коммуникационных технологий - (Б1.О.27 – Н.1)	- отчет по лабораторной работе; - тестирование.	- экзамен

ОПК-4Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	текущая аттестация	промежуточная аттестация
ИД-1$_{ОПК-4}$ Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного	Обучающийся должен знать: типы почв их плодородия; технологию возделывания сельскохозяй-	Обучающийся должен уметь: разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие	Обучающийся должен владеть: агротехнические и другие мероприятия по повышения, пло-	- отчет по лабораторной работе; - тестирова-	- экзамен

анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	ственных культур, и способы защиты растений от вредных организмов, и определять дозы удобрений с учетом почвенного плодородия - (Б1.О.27 – З.2)	мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов - (Б1.О.27 – У.2)	дородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов - (Б1.О.27 – Н.2)	ние	

ПК-4Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	текущая аттестация	промежуточная аттестация
ИД-3ПК-4 Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся должен знать: экологически безопасные технологии по возделыванию культур (Б1.О.26 – З.3)	Обучающийся должен уметь: правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур (Б1.О.26 – У.3)	Обучающийся должен владеть:экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур (Б1.О.26 – Н.3)	- отчет по лабораторной работе; - тестирование.	- экзамен

ПК-5 Способен составлять экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учетом биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий и требований экологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	текущая аттестация	промежуточная аттестация
ИД-2ПК-5	Обучающийся должен	Обучающийся должен	Обучающийся должен	- отчет по	- экзамен

Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных требований возделывания	знать: биологические особенностивозделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических условий (Б1.О.26 – З.4)	уметь: размещать сельскохозяйственные культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно- климатических условий (Б1.О.26 – У.4)	владеть:основными требованиями при размещение культур в зависимости от почвенно-климатических условий (Б1.О.26 – Н.4)	лабораторной работе; - тестирование.	
ИД-3ПК-5 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые куль-туры в зависимости от роста и развития (Б1.О.26 – З.5)	Обучающийся должен уметь: правильно распределить удобрения во время вегетации культур (Б1.О.26 – У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками распре-деление удобрений под культуры в севообороте (Б1.О.26 – Н.5)	- отчет по лабораторной работе; - тестирование.	- экзамен
ИД-4ПК-5 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы	Обучающийся должен знать: содержание питательных веществ в почве, согласно картограмме полей, правильно распределять удобрения на запланированный урожай с учетом сохранения плодородия почвы (Б1.О.26 – З.6)	Обучающийся должен уметь: правильно составлять рекомендации по применению удобрений в зависимости от агрохимического анализа почвы с учетом возделываемых культур (Б1.О.26 – У.6)	Обучающийся должен владеть: методикой составления рекомендаций по применению удобрений под запланированный урожай с сохранением плодородия почвы (Б1.О.26 – Н.6)	- отчет по лабораторной работе; - тестирование.	- экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Формируемые(ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.26 -З.1	Обучающийся не знает основных законов естественнонаучных дисциплин по агрохимии, агропочвоведению (земледелия) и агроэкологии; методы и приемы борьбы с сорными растениями, защита почв от деградации	Обучающийся слабо знает основные законы естественнонаучных дисциплин (земледелия); морфологические особенности полевых культур; приемы обработки почвы от деградации	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные законы естественнонаучных дисциплин, борьба с сорными растениями; приемы обработки почвы от деградации	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные законы естественнонаучных дисциплин по агрохимии, агропочвоведению, агроэкологии; приемы обработки почвы от деградации
Б1.О.26 –З.2	Обучающийся не знает типы почв и их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов; дозы удобрений их влияние на продуктивность культур	Обучающийся слабо знает приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы; типы почв и их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов; дозы удобрений их влияние на продуктивность культур	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами дозы удобрений с учетом почвенного плодородия; приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов;	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов; дозы удобрений с учетом почвенного плодородия; приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы;

Б1.О.26 – З.3	Обучающийся не знает экологически безопасные технологии по возделыванию	Обучающийся слабо знает экологически безопасные технологии по возделыванию	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами экологически безопасные технологии по возделыванию	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности экологически безопасные технологии по возделыванию
Б1.О.26 – З.4	Обучающийся не знает биологические особенности возделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся слабо знает - биологические особенности возделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами – биологические особенности возделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности – биологические особенности возделываемых культур в зависимости от почвенно-климатических условий
Б1.О.26 – З.5	Обучающийся не знает способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые культуры в зависимости от роста и развития	Обучающийся слабо знает способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые куль-туры в зависимости от роста и развития	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые культуры в зависимости от роста и развития	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности способы внесение удобрений, дозы удобрений под возделываемые культуры в зависимости от роста и развития
Б1.О.26 – З.6	Обучающийся не знает содержание питательных веществ в почве, согласно картограмме полей, правильно	Обучающийся слабо знает содержание питательных веществ в почве, согласно картограмме полей, правильно распределять удобрения на запланированный урожай с учетом сохранения плодородия почвы	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами содержание питательных веществ в почве,	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности содержание питательных веществ в почве, согласно картограмме полей, правильно распределять удобрения на запланированный урожай

	распределять удобрения на запланированный урожай с учетом сохранения плодородия почвы		согласно картограмме полей, правильно распределять удобрения на запланированный урожай с учетом сохранения плодородия почвы	с учетом сохранения плодородия почвы
Б1.О.26 –У.1	Обучающийся не умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся слабо умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаваниюсельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаваниюсельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы
Б1.О.26 -У.2	Обучающийся не умеет разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся слабо умеет разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по	Обучающийся умеет планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов; разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов

			защите растений от вредных объектов	
Б1.О.26 -У.3	Обучающийся не умеет правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур	Обучающийся слабо умеет - правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями - правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур	Обучающийся умеет правильно внедрять перспективные экологические безопасные технологии по возделыванию культур
Б1.О.26 -У.4	Обучающийся не умеет размещать сельско-хозяйственные культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно- климатических условий	Обучающийся слабо умеет размещать сельско-хозяйственные культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно-климатических условий	Обучающийся умеет с незначительными затруднения-ми размещать сельско-хозяйственные культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно- климатических условий	Обучающийся умеет размещать сельско-хозяйственные культуры в зависимости от биологических особенностей и почвенно- климатических условий
Б1.О.26 -У.5	Обучающийся не умеет правильно распределить удобрения во время вегетации культур	Обучающийся слабо умеет правильно распределить удобрения во время вегетации культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднения-ми правильно распределить удобрения во время вегетации культур	Обучающийся умеет правильно распределить удобрения во время вегетации культур
Б1.О.26 -У.6	Обучающийся не умеет правильно составлять рекомендации по применению удобрений в зависимости от агрохими-	Обучающийся слабо умеет правильно составлять рекомендации по применению удобрений в зависимости от агрохимического анализа почвы с учетом возделываемых культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями правильно составлять рекомендации по применению удоб-	Обучающийся умеет - правильно составлять рекомендации по применению удобрений в зависимости от агрохимического анализа почвы с учетом возделываемых культур

	ческого анализа почвы с учетом возделываемых культур		рений в зависимости от агрохимического анализа почвы с учетом возделываемых культур	
Б1.О.26 -Н.1	Обучающийся не владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач вземледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся слабо владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся свободно владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач вземледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологиис применением информационно-коммуникационных технологий
Б1.О.26 -Н.2	Обучающийся не владеет агротехнические и другие мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планиро-	Обучающийся слабо владеет агротехнические и другие мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями агротехнических и другие мероприятий по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рас-	Обучающийся свободно владеет навыками агротехнического и других мероприятия по повышения, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов

	вать мероприятия по защите растений от вредных объектов		считывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	
Б1.О.26 – Н.3	Обучающийся не владеет экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур	Обучающийся слабо владеет экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур	Обучающийся свободно владеет навыками экологическими безопасными технологиями по возделыванию культур
Б1.О.26 – Н.4	Обучающийся не владеет основными требованиями при размещение культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся слабо владеет основными требованиями при размещение культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями основными требованиями при размещение культур в зависимости от почвенно-климатических условий	Обучающийся свободно владеет навыками основными требованиями при размещение культур в зависимости от почвенно-климатических условий
Б1.О.26 – Н.5	Обучающийся не владеет навыками распределение удобрений под культуры в севообороте	Обучающийся слабо владеет навыками распределение удобрений под культуры в севообороте	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями навыками распределение удобрений под культуры в севообороте	Обучающийся свободно владеет навыками распределение удобрений под культуры в севообороте
Б1.О.26 – Н.6	Обучающийся не владеет методикой составления реко-	Обучающийся слабо владеет методикой составления рекомендаций по применению удобрений под за-	Обучающийся владеет навыками с небольшими затрудне-	Обучающийся свободно владеет навыками методикой составления рекомендаций по применению

	мендаций по применению удобрений под запланированный урожай с сохранением плодородия почвы	планированный урожай с сохранением плодородия почвы	ниями методикой составления рекомендаций по применению удобрений под запланированный урожай с сохранением плодородия почвы	удобрений под запланированный урожай с сохранением плодородия почвы

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Морфологические признаки хлебов второй группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 29 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 29 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz378.pdf

2. Определение видов и разновидностей зерновых культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 34 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 34 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz379.pdf

3. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; сост. Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 50 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 50 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz381.pdf

4. Определение посевных качеств семян : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 51 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 51 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz382.pdf

5. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 38 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 37 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz383.pdf

6. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 35 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 35 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz384.pdf

7. Морфологические признаки хлебов первой группы : учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям [для студентов обучающихся по направлениям подготовки: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство», 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»] / Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии ; составитель Доронина О. М. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. - 13 с. : табл. - Библиогр.: с. 13 (6 назв.). - Текст : электронный. Адрес в сети: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz387.pdf

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе практической подготовки

4.1.1. Оценивание отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
1	1. Охарактеризуйте форму ушек и язычков у пшеницы, ржи, ячменя и овса. 2. Какие фазы роста и развития проходят зерновые культуры, дать характеристику? 3. Из каких частей состоит лист? 4. Охарактеризуйте анатомическое строение зерна. 5. Охарактеризуйте строения колоска. 6. Чем отличается овсюг от овса? 7. Опишите морфологическую характеристику овса. 8. Какое соцветие у зерновых бобовых культур бывает и их отличительная характеристика? 9. Какое строение цветка зерновых бобовых культур? 10. Как происходит появление всходов у растений с тройчатыми и пальчатыми листьями, по сравнению с перистыми? 11. Какие бывают стебли и листья у картофеля? 12. Опишите анатомическое строения клубня, что такое клубень.	ИД-1ОПК-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий

	13. Чем отличается плод свеклы от плода моркови, дайте характеристику? 14. Какое соцветие бывает у бобовых трав?	
2	1. Когда наступает фаза кущения, что такое общая кустистость и продуктивная? 2. Чем отличается мягкая пшеница от твердой? 3. Как определить плотность колоса? 4. Как определить цвет зерна химическим методом? 5. Как понимаете фуркатный и двурядный ячмень? 6. По каким признакам можно отличить горох посевной от гороха полевого? 7. Какие почвы наиболее пригодны для возделывания корнеплодов? 8. При какой температуре прорастают семена корнеплодов? 11. Охарактеризуйте семена бобовых трав. 12. Охарактеризуйте плоды бобовых трав.	ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции
3	1. Каковы особенности возделывания культур по нулевой обработке почвы? 2. Каковы особенности возделывания культур по плоскорезной обработке почвы? 3. Каковы особенности возделывания культур по отвальной вспашке? 4. Что такое ресурсосберегающая технология возделывания полевых культур? 5. Что такое сидеральные пары и их роль при возделывание культур?	ИД-3ПК-4 Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур
4	1. Каковы биологические особенности озимой пшеницы? 2. Какие сорта озимой пшеницы наиболее распространены в Зауралье? 3. Что такое закукливание овса? 4. Каковы биологические особенности яровой пшеницы? 5. Каковы биологические особенности ячменя? 6. Каковы биологические особенности кукурузы? 7. Чем отличаются просовидные хлеба от хлебов первой группы? 8. В чем заключаются особенности биологии и агротехники просо? 9. В чем заключаются особенности биологии и агротехники сорго? 10. В чем заключаются особенности биологии и агротехники гречихи? 11. В чем заключаются особенности биологии и агротехники гороха?	ИД-2ПК-5 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных требований возделывания

	12. В чем заключаются особенности биологии и агротехники сои?	
5	1. Каковы сроки и нормы внесения удобрений под озимую рожь? 2. Каковы сроки и нормы внесения удобрений под яровую пшеницу? 3. Каковы сроки и нормы внесения удобрений под горох? 4. Каковы сроки и нормы внесения удобрений под картофель? 5. С какой целью вносят фосфорно-калийные удобрения под озимые, многолетние травы и когда? 6. С какой целью вносят азотные удобрения под озимые и яровые зерновые культуры и когда?	ИД-3ПК-5 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур
6	1. Как обосновать систему удобрения кукурузы? 2. Как обосновать систему удобрения кормовой свеклы? 3. Как обосновать систему удобрения подсолнечника? 4. Каковы особенности обработки почвы и удобрения кукурузы по различным предшественникам? 5. Каковы особенности обработки почвы и удобрения картофеля по различным предшественникам? 6. Каковы особенности обработки почвы и удобрения рапса по различным предшественникам? 7. Какие удобрения вносят под кормовую свеклу в Зауралье? 8. Каковы примерные дозы органических и минеральных удобрений, вносимых под подсолнечник? 9. Каковы примерные дозы органических и минеральных удобрений, вносимых под картофель?	ИД-4ПК-5 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формированиязапланированного урожая и сохранения плодородия почвы

Отчет оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений;

	- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов из предложенных вариантов.

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1	***1. Назовите хлеба первой группы.*** 1. Рожь, ячмень, овес, рис. 2. Кукуруза, просо, рожь, пшеница. 3. Рис, ячмень, пшеница, рожь, овес. 4. Ячмень, овес, пшеница, рожь. 5. Ячмень, овес, просо, пшеница, рожь. ***2. Назовите правильную характеристику ушек ячменя.*** 1. Небольшие, часто с ресничками. 2. Небольшие, без ресничек. 3. Очень крупные, без ресничек, часто заходят друг за друга. 4. Короткие, без ресничек, рано отсыхают. 5. Крупные, с ресничками. ***3. У каких культур стебли обычно полые?*** 1. У хлебов второй группы. 2. У всех хлебных злаков, за исключением сорго и кукурузы. 3. У хлебов второй группы, кроме сорго, кукурузы. 4. У всех хлебных злаков. 5. У хлебов первой группы. ***4. Какова роль лодикуле (2 тонкие пленочки) в цветке?*** 1. При набухании лодикуле раскрывается цветок. 2. Для привлечения насекомых. 3. Для быстрого завязывания семян. 4. Для предохранения цветков от заморозков. 5. Для большего накопления питательных ве-	ИД-1ОПК-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведенияс применением информационно-коммуникационных технологий

	ществ. ***5. Назовите культуры, прорастающие одним зародышевым корешком.*** 1. Просо, сорго, кукуруза, ячмень. 2. Рис, кукуруза, сорго, просо. 3. Пшеница, рожь, сорго, рис, ячмень. 4. Рис, просо, сорго, пшеница. 5. Все, кроме овса, ячменя и ржи. ***6. Назовите место отложения белка в зерновке пшеницы.*** 1. В зародыше. 2. В алейроновом слое. 3. В эндосперме. 4. В семенной и плодовой оболочках. 5. В щитке. ***7. Какое количество зародышевых корешков у ячменя?*** 1. 3, реже 4 – 5. 2. 5, реже 3 – 4. 3. 4, реже 5 – 6. 4. От 3 до 8. 5. 5 – 8. ***8. В какой части зерна пшеницы накапливаются питательные вещества, необходимые для прорастания зародыша?*** 1. Только в эндосперме. 2. Плодовых и семенных оболочках, эндосперма. 3. В зародыше и эндосперме. 4. Только в зародыше. 5. Во всех частях зерновки. ***9. В какой части колоса у пшеницы формируется наиболее крупное и выровненное зерно?*** 1. В верхних цветках колоса и нижней части колоса. 2. В верхних цветках колоса и верхней части колоса. 3. В нижних цветках колоса и средней части колоса. 4. В нижних цветках колоса и верхней части колоса. 5. Равномерно по всему колосу. ***10. Как идет цветение. Формирование, налив и созревание зерна в колосе пшеницы?*** 1. С середины колоса вниз и вверх. 2. От верхней части колоса к его основанию. 3. Одновременно во всех частях колоса. 4. От основания колоса к его верхушке. 5. Только в середине колоса.	
1	***1. Какая обработка почвы под яровую пшеницу рекомендуется в районах, подверженных ветровой эрозии?***	ИД-1ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтно-

	1. Безотвальная обработка или плоскорезная с сохранением стерни. 2. Обычная вспашка. 3. Двухслойная обработка. 4. Дискование. 5. Культивация с прикатыванием. ***2. Назовите разновидность мягкой пшеницы (колос белый, неопушенный, безостый, зерно красное).*** 1. Альбидум. 2. Мильтурум. 3. Велютинум. 4. Лютесценс. 5. Эритроспермум. ***3. Какой вид пшеницы, распространенный в производстве, более требователен к теплу и плодородию почвы, хуже переносит почвенную засуху и сильнее угнетается сорняками в начале вегетации?*** 1. Пшеница компактум. 2. Пшеница мягкая. 3. Пшеница тургидум. 4. Пшеница дурум. 5. Пшеница маха. ***4. У каких культур при прорастании семян семядоли остаются в почве?*** 1. Соя, горох посевной, нут, бобы, чечевица, чина. 2. Люпин, горох посевной, чина, вика, бобы. 3. Фасоль, соя, люпин, горох посевной, чина, нут. 4. Горох посевной, пелюшка, нут, бобы, чечевица, чина. 5. Бобы, чина, нут, соя, вика, пелюшка, фасоль. ***5. С какой целью проводят чеканку растений бобов?*** 1. Для увеличения сбора семян бобов. 2. Для механизированной уборки бобов. 3. Для ускорения созревания бобов. 4. Для быстрого нарастания надземной массы. 5. Для борьбы с полеганием. ***6. Назовите приемы подготовки семян гороха к посеву.*** 1. Очистка, сортировка, протравливание, обработка гербицидами, воздушно – тепловой обогрев. 2. Обработка нитрагином, протравливание, замачивание в соленом растворе, проращивание, очистка, сортировка. 3. Опудривание, воздушно – тепловой обогрев, протравливание, скарификация, обработка нитрагином, очистка, сортировка.	го анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции

	4. Протравливание, обработка нитрагином, очистка и сортировка, воздушно – тепловой обогрев, замачивание в соленом растворе. 5. Стратификация, скарификация, протравливание, обработка нитрагином, очистка, сортировка, воздушно – тепловой обогрев. ***7. Назовите культуру, которая используется для приготовления искусственного молока, применяется для производства маргарина и мясных консервов.*** 1. Горох. 2. Фасоль. 3. Нут. 4. Соя. 5. Кормовые бобы. ***8. У какой культуры всходы очень чувствительны к слабым заморозкам***. 1. Люпин. 2. Соя. 3. Люпин узколистный. 4. Фасоль. 5. Горох посевной. ***9. В какой фазе развития гороха лучше применять гербициды?*** 1. При появлении всходов. 2. До появления всходов или вносить в почву перед посевом. 3. В фазе ветвления стеблей. 4. В фазе бутонизации. 5. Во время цветения. ***10. Укажите главную причину получения невысоких урожаев гороха в ряде хозяйств.*** 1. Неустойчивая норма высева семян. 2. Посев в ранние сроки. 3. Посев непротравленными семенами. 4. Посев не своими семенами. 5. Посев семенами, не обработанными нитрагином.	
	1. Экология – наука о 1. влиянии загрязнений на окружающую среду 2. влиянии загрязнений на здоровье человека 3. влиянии деятельности человека на окружающую среду 4. взаимоотношениях живых организмов между собой и со средой обитания ***2. Загрязнение природной среды живыми организмами*** 1. антропогенные 2. радиоактивные 3. химические 4. биологические ***3. Загрязнение окружающей среды – это***	ИД-3ПК-4 Обосновывает эко-логически безопасные технологии возделывания культур

	1. сокращение видового биоразнообразия 2. улучшение среды обитания 3. деградацию экосистем 4. поступление в окружающую среду экологически вредных веществ ***4. Антропогенные факторы приводят к…*** 1. сокращению площади пахотных земель 2. - сокращению площади лесов 3. улучшению среды обитания 4. изменению природы как среды обитания живых организмов или сказываются на их жизни ***5. Кислотные дожди приводят к …*** 1. ухудшению здоровья человека 2. закислению водоёмов 3. кислотности почвы и снижению урожайности 4. деградации лесов ***6. Кислотный дождь – это дождь или снег, имеющий pH…*** 1. больше 11 2. меньше 5,6 3. около 7 4. около 9 ***7. Акарициды убивают:*** 1. клопов; 2. клещей 3. пчел; 4. мух. ***8. Для защиты растений, сельскохозяйственных продуктов используют:*** 1. дефолианты; 2. пестициды; 3. нитраты; 4. нитриты. ***9. Единственный, установленный в России норматив, определяющий допустимый уровень загрязнение почвы вредными химическими веществами*** 1. ПДК раб. зоны 2. ПДКп 3. ПДК сред. сут. 4. ПДВ ***10. В какую погоду лучше применять гербициды*** 1. в дождливую погоду; 2. в ветреную погоду; 3. в солнечную погоду; 4. вечером в тихую погоду.	
	1. Какова потребность воды для набухания зерна овса? 1. 50 %; 2. 55 %;	ИД-2ПК-5 Демонстрирует знание биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требо-

	3. 65 %; 4. 40 %. ***2. У какой культуры всходы погибают при температуре 0,5-1,0 °С?*** 1. Соя ; 2. Нут; 3. Фасоль; 4. Чечевица; ***3. Укажите наилучшую температуру и относительную влажность воздуха для хранения картофеля.*** 1. 3-5 °С, 80-85 %; 2. 0-1 °С, до-90 %; 3. 2-3 °С, 75-85 %; 4. 1-3 °С, 85-93 %. ***4. При какой температуре гибнут все надземные части картофеля?*** 1. 0-2 °С тепла; 2. 0-1 °С тепла; 3. 1-2 °С мороза; 4. 5-6 °С мороза. ***5. Назовите Транспирационный коэффициент картофеля.*** 1. 400-500; 2. 200-250; 3. 380-400; 4. 650-700; ***6. При какой температуре замедляется клубнеобразование?*** 1. Выше 25 °С; 2. Выше 30 °С; 3. 15-20 °С; 4. Выше 35 °С. ***7. При какой температуре семена льна начинают прорастать?*** 1. 0-1 °С; 2. 5-6 °С; 3. 2-3 °С; 4. 3-5 °С; ***8. Назовите рекомендуемые сроки посева подсолнечника в основных районах возделывания.*** 1. Ранние – при наступлении спелости почвы; 2. Подзимние посевы; 3. Средние – при прогревании почвы до 10-12 °С; 4. При прогревании почвы до 4-5 °С; ***9. Какой прием обеспечит снижение тепло обеспеченности почв в условиях жаркой засушливой весны за счет коррекции альбедо?*** 1. Мульчирование почв торфом; 2. Известкование почв; 3. Мульчирование почв известью и соломой;	ваний к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных требований возделывания

	4. Внесение минеральных удобрений. ***10. Биологические особенности какой культуры обеспечивают наиболее эффективное извлечение фосфора из малорастворимых удобрений?*** 1. Аммиачная селитра и суперфосфат; 2. Двойной суперфосфат и калийная соль; 3. Аммофос и калийная соль; 4. Аммиачная селитра и сернокислый калий.	
	1.Какое удобрение следует использовать для проведения внекорневой подкормки озимой пшеницы с целью увеличения содержания белка в зерне? 1. Двойной суперфосфат; 2. Сернокислый калий; 3. Калимагнезия; 4. Карбамид. ***2. К нехватке какого элемента растения наиболее чувствительны в период прорастания?*** 1. Азот; 2. Калий; 3. Кальций; 4. Фосфор. ***3. Для устранения дефицита какого элемента применяется некорневая подкормка?*** 1. Азот; 2. Калий; 3. Магний; 4. Фосфор. ***4.* Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?** 1. кончики листьев белеют, появляется хлороз; 2. листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают; 3. верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают; 4. листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные ***5. Основное внесение удобрений:*** 1. Вносится летом; 2. Вносится осенью под вспашку; 3. Весной под культивацию; 4. Вносятся во время вегетации. ***6. Припосевное (рядковый) внесение удобрений:*** 1. Вносить вразброс; 2. Обеспечивает растения элементами питания в начальные фазы развития; 3. Вносить в любое время; 4. Вносят непосредственно при посеве. ***7. Послепосевные удобрения (подкормки) проводят*** 1. осенью перед вспашкой;	ИД-3ПК-5 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур

	2. в течение вегетации; 3. весной под культивацию; 4. в критические фазы развития растений. ***8. Когда лучше вносить органические удобрения?*** 1. осенью перед вспашкой; 2. в течение вегетации; 3. весной под культивацию; 4. в критические фазы развития растений. ***9. Установите общую потребность в навозе для пятипольного овощного севооборота с двумя полями люцерны, т/га*** 1. 50-60т/га; 2. 30-35т/га; 3. 45-50т/га; 4. 70-80т/га. ***10.* Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?** 1. кончики листьев белеют, появляется хлороз; 2. листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают; 3. верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают; 4. листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные.	
	1. Чему способствуют азотные удобрения*?** а) развитию наземной части растений; б) формированию корневой системы; в) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов; г) увеличивают срок лёжкости плодов ***2. Чему способствуют фосфорные удобрения? а) развитию наземной части растений; б) значительно ускоряют цветение растений и завязывание плодов; в) увеличивают срок лёжкости плодов; г) формированию корневой системы **3. *Чему способствуют калийные удобрения?*** а) развитию наземной части растений; б) значительно ускоряют цветение растений; в) увеличению урожайности растений; г) ускоряют завязывание плодов ***4. Какие признаки у растений показывают на нехватку азота в почве?*** а) кончики листьев белеют, появляется хлороз; б) листья небольшие, бледно-зеленые, желтеют, рано опадают; в) верхушечные почки и корни повреждаются и отмирают; г) листья темно-зеленые или голубоватые, с красным оттенком, засыхающие, почти черные ***5. Какие из минеральных удобрений являются***	ИД-4ПК-5 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формированиязапланированного урожая и сохранения плодородия почвы

	труднорастворимыми в воде*?** а) азотные; б) калийные; в) фосфорные; г) комплексные. ***6. Как применяют микроудобрения*?** а) обрабатывают посевной материал; б) вносят под основную обработку почвы; в) вносят в осенний период после уборки урожая; г) применять нет необходимости **7. *С какой целью применяют удобрительное орошение*?** а) почва увлажняется в нужные сроки; б) почва увлажняется только раз в год; в) внесения удобрений в увлажняемый слой почвы; г) как почвоочищающее и отеплительное ***8. Какие оросительные воды имеют наиболее высокую минерализацию: а) речные; б) морские; в) грунтовые; г) нет верных вариантов ответа ***9. Какие примерные дозы удобрений под горох?*** а) азота 45, фосфора 60, калия 60; б) азота 45, фосфора 45, калия 45; в) азота 60, фосфора 60, калия 60; г) азота 45, фосфора 45, калия 45. ***10. От чего зависит внесение удобрений по культуры*?** а) погодных условий; б) наличия питательных веществ в почве; в) от получения урожая; г) от оптимальных норм удобрений	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	**Критерии оценивания (% правильных ответов)**
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет не предусмотрен учебным планом

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится три вопроса(2 теоретических вопроса и задача и т.д.).

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более пятиобучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства Экзамен	Код и наименование индикатора компетенции
1	**5 семестр** 1. Ботаническая характеристика и биологические особенности костреца безостого 2. Ботаническая характеристика и биологические особенности горчицы. 3. Ботаническая характеристика и биологические особенности подсолнечника 4. Ботаническая характеристика и биологические особенности люцерны 5. Ботаническая характеристика и биологические особенности льна долгунца 6. Ботаническая характеристика и биологические особенности аниса 7. Ботаническая характеристика и биологические особенности козлятника восточного 8. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови	ИД-1.ОПК-1. Использует основные законы естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведенияс применением информационно-коммуникационных технологий ИД-2ПК-5 Демонстрирует зна-

	9. Ботаническая характеристика и биологические особенности капусты 10. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности рапса 11. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности озимой пшеницы 12. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности кукурузы 13. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности бахчевых культур (арбуз) 14. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности озимой ржи 15. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности сои 16. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности яровой пшеницы 17. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности ячменя 18. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности гречихи 19. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности овса 20. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности просо. 21. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности сорго 22. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности картофеля 23. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности гороха 24. Ботаническая характеристика и биологические особен-ности кормовой свеклы	ние биологических особенностей сельскохозяйственных культур, их требований к почвенно-климатическим условиям и экологически безопасных требований возделывания
1	**5 семестр** 1. Технология возделывания гречихи 2. Технология возделывания просо 3. Технология возделывания озимой ржи 4. Технология возделывания ячменя 5. Технология возделывания яровой пшеницы 6. Технология возделывания сорго 7. Технология возделывания овса 8. Технология возделывания кукурузы на силос и семена 9. Технология возделывания гороха 10. Технология возделывания сои 11. Технология возделывания кормовой свеклы 12. Технология возделывания моркови 13. Технология возделывания картофеля 14. Технология возделывания подсолнечника на силос и семена 15. Технология возделывания рапса 16. Технология возделывания льна долгунца 17. Технология возделывания люцерны на сено и семена 18. Технология возделывания костреца безостого на сено	ИД-1.ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции ИД-3ПК-4 Обосновывает экологически безопасные технологии возделывания культур

	и семена 19. Технология возделывания козлятника восточного на сено и семена 20. Технология возделывания горчицы 21. Технология возделывания аниса. 22. Технология возделывания бахчевых культур 23. Технология возделывания капусты кормовой. 24. Технология возделывания суданской травы 25. Фазы и условия прорастания семян. 26. Виды и разновидности гречихи и их характеристика. 27. Фазы роста и развития зерновых культур и их характеристика. 28. Подготовка семян к хранению и посеву. 29. Морфологические особенности хлебов первой и второй группы. 30. Причины гибели озимых при перезимовке в различных зонах страны и меры по их предотвращению. 31. Подвиды кукурузы и их характеристика. 32. Роль осенних и весенних подкормок озимых хлебов. Какие удобрения (формы и нормы) применяются при подкормках, способы внесения. 33. Зернообразование у зерновых культур. 34. Агротехнические требования к уборке и основные причины потерь зерна. 35. Строение плодового дерева. 40. Причины ухудшения сортов при возделывании и необходимость сортообновления. Периодичность сортообновления у зерновых культур. 41. Приемы предпосевной обработки почвы, при засоренности (овсюгом обыкновенным, бодяком полевым, пыреем ползучим). 42. Правило отбора и приема среднего образца семян для исследований. 43. Приемы предпосевной обработки семян. Влияние на полевую всхожесть погодных и агротехнических условий. 44. Виды и разновидности пшеницы и их характеристика. 45. Подвиды и разновидности ячменя, сорта. 46. Виды и разновидности овса, их характеристика. 47. Строение зерновки и химический состав зерна, дать характеристику. 48. Причины, вызывающие полегание хлебов, и меры предупреждающие его. 49. Протравливание и сочетание его с другими признаками подготовки семян. Показатели, характеризующие посевные качества семян, и их характеристика. 50. Режим хранения картофеля. 51. Определение панцирности и лузжистости подсолнечника. Группы подсолнечника и их характеристика. 52. Причины неустойчивости урожаев гречихи и меры борьбы с этим явлением. Особенности цветения и созревания. Значение пчел в опылении гречихи. 53. Определить фактическую норму высева семян льна	ИД-3ПК-5 Выбирает наиболее оптимальные способы и сроки применения удобрений, распределение их в севообороте при возделывании сельскохозяйственных культур ИД-4ПК-5 Составляет рекомендации по применению удобрений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая и сохранения плодородия почвы

	долгунца на 1 га, если агрегат из двух сеялок с общей шириной захвата 7,2 м посеял 110 кг семян, проехав в рабочем состоянии 550 м. 54. Определить норму высева семян мальвы мелюки в килограммах, если на 1 га требуется высеять 2 млн. всхожих зерен, масса 1000 штук 4 г, посевная годность 90 %. 55. Способ посева узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 3 млн. зерен? 56. Способ посева рядовой с междурядьями 15 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 5 млн. зерен? 57. Способ посева узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 5 млн. зерен? 58. Определить фактическую норму высева семян донника на 1 га, если агрегат из двух сеялок с общей шириной захвата 7,2 м посеял 11 кг семян, проехав в рабочем состоянии 600 м. 59. Составление технологических схем возделывания картофеля. 60. Определить семена зерновых культур. 61. Посев козлятника восточного широкорядный, пунктирный с междурядьями 70 см. семена в рядке падают в среднем через 20 см. масса 1000 семян 9 г. Определить норму высева семян на 1 га. 62. Составление технологических схем возделывания подсолнечника на семена. 63. Составление технологических схем возделывания яровой пшенице. 64. Составление технологических схем возделывания гороха. 65. Составление технологических схем возделывания кукурузы на силос. 66. Определить норму высева семян арбуза на 1 га в килограммах при квадратно – гнездовом посеве 2,1 х 2,1 м, по 2 зерна в гнездо, если масса 1000 шт. 85 г. 67. По гербарному материалу определить семена зернобобовых культур. 68. Определить норму высева семян с посевной годностью 75 %, если при 100 %-ной посевной годности на 1 га положено посеять 20 кг. 69. Определить семена бобовых трав. 70. Определить семена мятликовых трав. 71. Составление технологических схем возделывания гречихи. 72. Посев кукурузы широкорядный, пунктирный с междурядьями 70 см. Семена в рядке падают в среднем через 25 см. Масса 1000 семян 300 г. Определить норму высева семян на 1 га.	

	73. Составление технологических схем возделывания люцерны на сено. 74. Определить норму высева семян кукурузы на 1 га в кг при широкорядном способе посева 70 х 20 см, если масса 1000 зерен 350 г. посевная годность 90 %. 75. Определить норму высева семян кукурузы на 1 га в кг при широкорядном способе посева 70 х 15 см, если масса 1000 зерен 330 г. посевная годность 92 %. 76. Составление технологических схем возделывания костреца безостого на сено.	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.

4.2.3 Курсовой проект / курсовая работа

Курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены учебным планом

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				
1	16,18	16,18	0	Распоряжение №12ст.от 29.03.23 г.		Синицына О.Б.	03.07.23
2	6	6	0	Письмо Минобрнауки России № МН-5/35982 от 21.12.2022 г.		Синицына О.Б.	01.08.2023
3	15,16,18	–	–	Распоряжение №48 от 31.05.2024г.		Синицына О.Б.	28.06.24г.