

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»	
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ	
Б2.О.02 (У)	Рабочая программа учебной практики: технологическая практика Кафедра растениеводства и селекции	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы:
Агробизнес

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург 2024

	<i>Должность</i>	<i>ФИО</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент кафедры растениеводства и селекции</i>	<i>Сапарклычева С.Е.</i>	<i>4.03.2024 г.</i>
Согласовали:	<i>Руководитель образовательной программы</i>	<i>Сапарклычева С.Е.</i>	<i>6.03.2024 г. № 7</i>
	<i>Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Гринец Л.В.</i>	<i>28.03.2024 г. № 7</i>
Утвердил:	<i>И.о. декана факультета агротехнологий и землеустройства</i>	<i>Батыршина Э.Р.</i>	<i>24.04.2024 г. № 8</i>
Версия 3.0		КЭ:1	УЭ №
			Стр. 1 из 30



Оглавление

1.	Способ и формы проведения практики	3
2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП.....	3
3.	Место практики в структуре ОП.....	6
4.	Объем и продолжительность практики	6
5.	Содержание практики	7
6.	Этапы прохождения практики и виды работ	8
7.	Формы отчетности по практике	11
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	12
10.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	16
11.	Особенности обучения студентов с различными нозологиями	17



1. Способ и формы проведения практики

Учебная технологическая практика может быть стационарной или выездной. Учебная практика проводится дискретно по видам практик и по периодам проведения практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний, формирование умений и навыков, необходимых выпускнику при решении производственных задач в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- знакомство с наиболее распространенными в регионе дикорастущими и культурными растениями, приобретение практических навыков их распознавания;
- знакомство с почвенно-климатическими условиями учебно-опытного хозяйства, с сорtimentом сельскохозяйственных культур на коллекционных участках;
- знакомство с биологическими особенностями и элементами технологий выращивания сельскохозяйственных культур.
- знакомство с методами оценки физиологического состояния растений в полевых условиях;
- знакомство с составом и работой почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, применяемых в хозяйстве;
- приобретение практических навыков распознавания основных типов и разновидностей почв и их плодородия;
- знакомство с методами химического анализа и ассортиментом органических и минеральных удобрений;
- знакомство с методами оценки качества культурной вспашки по территории землепользования;
- знакомство с методикой обследования сельскохозяйственных культур на зараженность фитопатогенами;
- знакомство с химическими средствами защиты, применяемые на посевах сельскохозяйственных культур;
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы;
- сбор материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.



В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Код компетенции и содержание компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения по практике		
	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Наиболее распространенные в регионе дикорастущие, культурные и сорные растения; фотосинтетические характеристики посевов сельскохозяйственных культур; основные виды и разновидности почв в регионе.	Распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионе дикорастущие, культурные и сорные виды растений; Определять площадь листовой поверхности и рассчитывать листовую индекс; Распознавать основные типы и разновидности почв, их плодородие.	Навыками распознавания по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионе дикорастущих, культурных и сорных видов растений; Навыками определения площади листовой поверхности и листового индекса с/х посевов; Способностью распознавать основные типы и разновидности почв, определять их плодородие.
ОПК-4- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Биологические особенности и требования сельскохозяйственных культур к условиям возделывания. Современные технологии возделывания с/х культур.	Применять технологии возделывания сельскохозяйственных культур.	Навыками применения современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
ОПК-5 - способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	Методики и типы наблюдений и учетов в полевом опыте.	Применять методики наблюдений и учетов в полевом опыте.	Способностью применять методики наблюдений и учетов в полевом опыте.
ПК-1- готов к разработке и реализации системы	Методы химического	Рассчитывать дозы органических и	Навыками расчёта и применения



агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня производства продукции растениеводства и её качества;	анализа и ассортимент органических и минеральных удобрений. Типы и виды севооборотов; наиболее распространенные болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры и средства защиты от них. Приемы повышения плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.	минеральных удобрений на планируемый урожай; Оценивать качество культурной вспашки. Определять по внешним признакам болезни сельскохозяйственных культур и основные виды вредителей.	органических и минеральных удобрений на планируемый урожай. Способностью оценить качество культурной вспашки. Навыками определения по внешним признакам болезней сельскохозяйственных культур и основных видов вредителей.
ПК-2 - готов обосновать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов;	Видовой состав многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах.	Распознавать кормовые культуры и определять урожайность травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ.	Навыками распознавания кормовых культур и определения урожайности травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ.
ПК-3 - способностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин.	Виды и марки сельскохозяйственной техники. Технические характеристики и модификации сельскохозяйственной техники.	Комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин.	Способностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин.
ПК-4 готов участвовать в планировании и проведении научных исследований по	Сорта и гибриды сельскохозяйственных культур. Методику	Распознавать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур.	Навыками распознавания сортов и гибридов сельскохозяйственных



испытанию растений в соответствии с установленными методиками проведения опытов.	сортоиспытания. Методику закладки полевого опыта, типы наблюдений и учетов за испытываемыми растениями.	Планировать научные исследования по испытанию растений. Проводить наблюдения и учеты за ростом и развитием испытываемых растений, определять урожай и его структуру. Собирать и фиксировать первичный фактический материал полевого опыта.	культур. Навыками планирования научных исследований по испытанию растений. Навыками проведения наблюдений и учетов за ростом и развитием испытываемых растений. Навыками сбора и фиксации первичного фактического материала полевого опыта.
--	---	--	---

3. Место практики в структуре ОП

Учебная технологическая практика относится к обязательной части блока 2 «Практики» и является типом учебной практики.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности. Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Содержание учебной технологической практики направлено на закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, на приобретение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

4. Объем и продолжительность практики

Согласно учебному плану, продолжительность и сроки учебной технологической практики следующие (таблица 2).



Таблица 2

Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		Продолжительность недель
		зачетные единицы	академические часы	
Очная форма	2	8	288	5 и 2/6
	4	16	576	10 и 3/6
Заочная форма	2	7	252	4 и 4/6
	4	8	288	5 и 2/6
	6	9	324	5 и 5/6

5. Содержание практики

Изучение дикорастущих и культурных видов растений, наиболее распространенных в регионе. Определение и гербаризация растений.

Основные виды и разновидности почв в регионе. Предпосевная обработка почвы. Приёмы предпосевной обработки почвы и её задачи. Закрытие влаги на поле: физическая спелость различных почв, требования к боронованию. Требования к обработке почвы перед посевом. Предпосевная обработка почвы под зерновые культуры. Подготовка поля под посадку пропашных культур. Учет засорённости посевов малолетними и многолетними сорняками. Типы и виды севооборотов.

Применение предпосевных и припосевных удобрений. Способы расчета доз удобрений под зерновые, зернобобовые, пропашные и технические культуры. Виды органических и минеральных удобрений. Контроль за качеством внесения удобрений.

Посев и посадка зерновых и пропашных культур. Способы посева; сроки и глубина посева. Расчёт нормы высева семян. Настройка сеялки на норму высева. Основные виды работ по уходу за сельскохозяйственными культурами.

Виды и марки сельскохозяйственной техники для посева, обработки почвы и ухода за посевами. Послепосевная обработка почвы: прикатывание, боронование, междурядная обработка, окучивание, применение пестицидов.

Основные виды и разновидности почв в регионе. Принципы выбора места заложения почвенных разрезов в различные элементы ландшафта. Методика отбора образцов почв, их маркировки, этикетирования и упаковки.

Наблюдение и учеты в опытах с сельскохозяйственными культурами. Основные биометрические показатели сельскохозяйственных культур, используемых в научных исследованиях. Особенности проведения полевых опытов.

Защита растений. Химические средства защиты, применяемые на посевах сельскохозяйственных культур. Наиболее распространённые заболевания сельскохозяйственных растений, методы обследования. Наиболее распространённые вредители сельскохозяйственных растений, методы обследования.



Подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания в полевых условиях, а также в условиях открытого и защищенного грунта. Ознакомление с Государственным сортоиспытанием сельскохозяйственных культур и сортоведением полевых культур.

Фотосинтетические характеристики посевов сельскохозяйственных культур. Методики определения площади листовой поверхности и расчета листового индекса.

Изучение технологий сельскохозяйственного производства по возделыванию полевых, овощных, цветочных и кормовых культур, улучшению кормовых угодий, заготовке и хранению кормов. Ознакомление с видовым составом многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах. Определение урожайности травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ укосной и пастбищной спелости. Учёт урожая, структурные показатели урожайности.

6. Этапы прохождения практики и виды работ

Учебная технологическая практика проводится в соответствии с индивидуальным заданием обучающегося и проходит в три этапа:

№	Этапы, разделы, формируемые компетенции	Виды работ	Трудоемкость, час	Форма проведения практики	Форма отчетности по разделу практики
1	Подготовительный	1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. 2. Знакомство с организацией и местом прохождения практики.	4	Лекция, экскурсия по университету	Заполнение дневника, оформление отчёта
2	Основной	на этом этапе предусмотрены следующие разделы и виды работ:	855,5	Практическая подготовка	Заполнение дневника, оформление отчёта
	<i>Ботаника ОПК -1</i>	<i>Изучение дикорастущих и культурных видов растений, наиболее распространенных в регионе. Определение и гербаризация растений.</i>	54,0	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Физиология растений ОПК -1</i>	<i>Фотосинтетические характеристики посевов сельскохозяйственных культур. Методики определения площади листовой поверхности и</i>	27,0	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>



		<i>расчета листового индекса.</i>			
	<i>Агрочвоведение ОПК-1</i>	<i>Основные виды и разновидности почв в регионе. Принципы выбора места заложения почвенных разрезов в различные элементы ландшафта. Методика отбора образцов почв, их маркировки, этикетирования и упаковки.</i>	<i>18,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Растениеводство ОПК-4, ПК-1, ПК-3</i>	<i>Морфологическая характеристика и. технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Посев и посадка зерновых и пропашных культур. Способы посева; сроки и глубина посева. Расчёт нормы высева семян. Основные виды работ по уходу за сельскохозяйственными культурами. Виды и марки сельскохозяйственной техники для посева, обработки почвы и ухода за посевами. Настройка сеялки на норму высева. Послепосевная обработка почвы; прикатывание, боронование; междурядная обработка; окучивание; применение пестицидов.</i>	<i>162,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Научная агрономическая практика ОПК-5</i>	<i>Наблюдение и учеты в опытах с сельскохозяйственными культурами. Основные биометрические показатели сельскохозяйственных культур, используемых в научных исследованиях. Особенности проведения полевых опытов.</i>	<i>351,5</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Земледелие ПК-1</i>	<i>Предпосевная обработка почвы. Приёмы предпосевной обработки почвы и её задачи. Закрытие влаги на поле: физическая спелость</i>	<i>54,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>



		<i>различных почв, требования к боронованию. Требования к обработке почвы перед посевом Предпосевная обработка почвы под зерновые культуры. Подготовка поля под посадку пропашных культур. Учет засорённости посевов малолетними и многолетними сорняками. Типы и виды севооборотов</i>			
	<i>Агрохимия ПК -1</i>	<i>Применение предпосевных и припосевных удобрений. Способы расчета доз удобрений под зерновые, зернобобовые, пропашные и технические культуры. Виды органических и минеральных удобрений. Контроль за качеством внесения удобрений.</i>	<i>18,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Защита растений ПК -1</i>	<i>Химические средства защиты, применяемые на посевах сельскохозяйственных культур. Наиболее распространённые заболевания сельскохозяйственных растений, методы обследования. Наиболее распространённые вредители сельскохозяйственных растений, методы обследования.</i>	<i>18,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Кормопроизводство и луговодство ПК-2</i>	<i>Видовой состав многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах. Урожайность травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ укосной и пастбищной спелости.</i>	<i>54,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
	<i>Селекция и семеноводство полевых культур ПК-4</i>	<i>Подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания в полевых условиях, а также в условиях открытого и</i>	<i>27,0</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>



		<i>защищенного грунта. Ознакомление с Государственным сортоиспытанием сельскохозяйственных культур и сортоведением полевых культур.</i>			
	<i>Основы научных исследований ПК -4</i>	<i>Планирование и проведение научного исследования по испытанию растений. Разбивка земельного участка на повторности и варианты (делянки) под опыт. Проведение фенологических наблюдений, наблюдений за ростом и развитием растений. Учет урожая.</i>	72	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Заполнение дневника, оформление отчёта</i>
3	Заключительный	Групповые консультации	4,0	Консультация	-
		Проведение зачёта по практике	0,5	Доклад, Собеседовани е	Предоставле ние на кафедру дневника и отчёта
Итого			864,0		

7. Формы отчетности по практике

Формой отчётности по учебной технологической практике является отчёт и его защита. К отчёту должен быть приложен дневник прохождения практики. Практика проводится в соответствии с индивидуальным заданием. Форма контроля – зачёт.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (приложение 1).



9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав: учебное пособие / В. С. Рубец, В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин, О. А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211760>
2. Атлас сельскохозяйственных культур : учебное пособие для вузов / И. Ю. Кузнецов, Э. И. Мингазова, А. А. Башаров, А. М. Дмитриев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 212 с. — ISBN 978-5-507-49110-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405437>
3. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для спо / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9230-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190030>
4. Глухих, М. А. Агрехимия : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47485-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382319>
5. Глухих, М. А. Земледелие / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-44910-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276389>
6. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, 2023 г. <https://gossortrf.ru/registry/gosudarstvennyy-reestr-selektсионnykh-dostizheniy-dopushchennykh-k-ispolzovaniyu-tom-1-sorta-rasteni>
7. Кирюшин, Б. Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник / Б. Д. Кирюшин, Р. Р. Усманов, И. П. Васильев. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 407 с. — ISBN 978-5-906371-08-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103117.html>
8. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство: учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784>
9. Кудашов, А. А. Сельскохозяйственная энтомология. Систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно цветочных растений и продовольственных запасов: методические указания / А. А. Кудашов, О. В. Сергеева. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2018. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162662>



10. Кузнецов, В. В. Физиология растений в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01711-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535709>
11. Кузнецова Г.С. Растениеводство: учебник/ Г.С.Кузнецова, С.К.Мингалев, М.Ю.Карпухин (с грифом УМО вузов РФ). – Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2016. – 674с. Библиотека Уральского ГАУ 35 экземпляров.
12. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология : учебное пособие для вузов / М. М. Левитин. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15188-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536399>
13. Маевский, П. Ф. Флора средней полосы европейской части России: учебное пособие для биологических факультетов университетов, педагогических и сельскохозяйственных вузов / П. Ф. Маевский. – 11-е издание. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с. – ISBN 978-5-87317-958-9. – EDN QJDEED: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32378390>
14. Определитель основных сельскохозяйственных культур: методические указания / составители О. В. Чухина, Н. А. Щекутьева. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 32 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130807>
15. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хуцацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211478>
16. Чурагулова, З. С. Почвоведение. Основные методы аналитических работ / З. С. Чурагулова, Э. В. Япарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-46595-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/312935>
17. Шпилев, Н. С. Сортоведение: учебное пособие / Н. С. Шпилев, В. В. Дьяченко. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 232 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133095>

Дополнительная литература:

1. Вьюгина, Г. В. Биологические основы сельского хозяйства. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8355-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187500>
2. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология : учебное пособие для вузов / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с. — (Высшее



- образование). — ISBN 978-5-534-01170-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536368>
3. Растениеводство: учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4744-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147326>
 4. Технологии возделывания овощных, бахчевых культур, картофеля, пряно-ароматических и лекарственных растений / А. А. Аутко, В. К. Пестис, В. В. Гракун [и др.]; под редакцией А. А. Аутко. — Минск: Белорусская наука, 2021. — 616 с. — ISBN 978-985-08-2748-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119264.html>
 5. Ториков, В. Е. Практикум по луговому кормопроизводству: учебное пособие / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-6354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146887>
 6. Уваров, Г.И. Кормопроизводство: практикум / А.Г. Демидова; Г.И. Уваров .— Москва: Колос-с, 2021 .— 305 с.: ил. — [20] с. цв. ил. — ISBN 978-5-00129-120-6 .— URL: <https://rucont.ru/efd/346278>
 7. Частная селекция полевых культур: учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168924>

Периодические издания: <http://urgau.ru/elektronnye-zhurnaly>

1. Аграрный Вестник Урала
2. Агротехника и технологии
3. Агрохимия
4. Защита и карантин растений
5. Земледелие
6. Картофель и овощи
7. Международный научный журнал «Аграрное образование и наука»
8. Молодежь и наука: международный аграрный научный журнал [Электронный ресурс]. – Екатеринбург. - Издательство УрГАУ.

Методические указания:

1. Учебно-методические указания по учебной практике (технологическая практика) для студентов направления 35.03.04 «Агрономия» очной формы обучения. Уральский ГАУ, 2024 г., 22 с https://disk.yandex.ru/i/5-PB_J9aFivWeA
2. Учебно-методические указания по учебной практике (технологическая практика) для студентов направления 35.03.04 «Агрономия» заочной формы обучения. Уральский



ГАУ, 2024 г., 24 с. https://disk.yandex.ru/i/K_cmSumZfzGWIA

Профессиональные базы данных:

3. Профессиональная база данных AGROS <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>

Справочно-информационные системы:

1. Справочно-информационная система «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>

Электронно-библиотечные системы: <http://urgau.ru/biblioteka>

- электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
- электронно-библиотечная система издательства «Руконт»;
- электронно-библиотечная система издательства «Юрайт»;
- электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks»;

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации учебной практики руководителями от выпускающей кафедры применяются следующие информационные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации полученной информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

- ОС Windows – Акт предоставления прав №Tr017610 от 07.04.2016
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition
Лицензионный сертификат 1AF2-160218-091916-703-155 до 01.03.20204.

4. В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

**10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Выездная практика: поля Учебно-опытного хозяйства.	Орудия труда, сельскохозяйственная техника.	Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
2	Стационарная практика: в помещениях УрГАУ, аудитории для самостоятельной работы студентов	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет	Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
3	Помещения для самостоятельной работы: аудитория: № 4502, читальный зал № 5105	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в Интернет	Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071



11. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с нозологией.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время практики используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.



Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- применение дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета;
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Материально-техническая база практики позволяет сформировать все предусмотренные программой практики компетенции, также позволяет выполнить цели и задачи практики, предусмотренные настоящей программой.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Фонд оценочных средств по практике
«Учебная практика: технологическая»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по практике

Б2.О.02(У) «Учебная практика: технологическая»

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Профиль программы
Агробизнес

Уровень подготовки
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург, 2024



1. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения учебной технологической практики у студента должны быть сформированы компетенции:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).
- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).
- способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК – 5).
- готов к разработке и реализации системы агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня производства продукции растениеводства и её качества (ПК-1).
- готов обосновать технологии улучшения и рационального использования естественных кормовых угодий и технологии производства грубых и сочных кормов (ПК-2).
- способность комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК – 3).
- готов участвовать в планировании и проведении научных исследований по испытанию растений в соответствии с установленными методиками проведения опытов (ПК-4).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты	Раздел практики	Содержание требования в разрезе разделов практики	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Номера вопросов для защиты отчёта. очное заочное
ОПК-1 Знать: наиболее распространенные в регионе дикорастущие, культурные и сорные растения; Фотосинтетические характеристики посевов	Ботаника	Изучение дикорастущих и культурных видов растений, наиболее распространенных в регионе. Определение и гербаризация растений.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	1-8



сельскохозяйственных культур; основные виды и разновидности почв в регионе. Уметь: распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионе дикорастущие, культурные и сорные виды растений; определять площадь листовой поверхности и рассчитывать листовой индекс; распознавать основные типы и разновидности почв, их плодородие; Владеть: навыками распознавания по морфологическим признакам наиболее распространенных в регионе дикорастущих, культурных и сорных видов растений; навыками определения площади листовой поверхности и листового индекса с/х посевов; способностью распознавать основные типы и разновидности почв, определять их плодородие.	Физиология и биохимия растений	Фотосинтетические характеристики посевов сельскохозяйственных культур. Методики определения площади листовой поверхности и расчета листового индекса.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	9
	Агрочвоведение	Основные виды и разновидности почв в регионе. Принципы выбора места заложения почвенных разрезов в различные элементы ландшафта. Методика отбора образцов почв, их маркировки, этикетирования и упаковки.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	10-17
ОПК - 4 Знать: биологические особенности и требования	Растениеводство	Биологические особенности и элементы технологии возделывания	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	18-24



сельскохозяйственных культур к условиям возделывания; Уметь: применять технологии возделывания сельскохозяйственных культур; Владеть: навыками применения современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		зерновых, пропашных, технических культур, овощных культур открытого и защищенного грунта, подготовка семян к посеву.			
ОПК-5 Знать: методики и типы наблюдений и учетов в полевом опыте; Уметь: применять методики наблюдений и учетов в полевом опыте; Владеть: способностью применять методики наблюдений и учетов в полевом опыте.	Научная агрономическая практика	Полевые опыты. Наблюдение и учеты в опытах с сельскохозяйственными культурами. Основные биометрические показатели сельскохозяйственных культур, используемых в научных исследованиях.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	25-28
ПК-1 Знать: методы химического анализа и ассортимент органических и минеральных удобрений; типы и виды севооборотов; наиболее распространенные болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры и средства защиты от них; приемы	Агрохимия	Применение предпосевных и припосевных удобрений. Способы расчета доз удобрений под зерновые, зернобобовые, пропашные и технические культуры. Виды органических и минеральных удобрений. Контроль за	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	29-30



повышения плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур. Уметь: рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; оценить качество культурной вспашки; определять по внешним признакам болезни сельскохозяйственных культур и основные виды вредителей Владеть: навыками расчёта и применения органических и минеральных удобрений на планируемый урожай; способностью оценить качество культурной вспашки; навыками определения по внешним признакам болезней сельскохозяйственных культур и основных видов вредителей.		качеством внесения удобрений.			
	Земледелие	Предпосевная обработка почвы. Приёмы предпосевной обработки почвы и её задачи. Закрытие влаги на поле: физическая спелость различных почв, требования к боронованию. Требования к обработке почвы перед посевом Предпосевная обработка почвы под зерновые культуры. Подготовка поля под посадку пропашных культур. Учет засорённости посевов малолетними и многолетними сорняками.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	31-33
	Защита растений:	Химические средства защиты, применяемые на посевах сельскохозяйственных культур. Наиболее распространённые заболевания сельскохозяйственных растений, методы обследования.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	34-36



		Наиболее распространённые вредители сельскохозяйственных растений, методы обследования.			
	Растениеводство	Агротехнические мероприятия по повышению плодородия почвы и повышению урожайности.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	37-38
ПК-2 Знать: видовой состав многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах. Уметь: распознавать кормовые культуры и определять урожайность травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ. Владеть: навыками распознавания кормовых культур и определения урожайности травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ.	Кормопроизводство и луговое хозяйство	Видовой состав многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах. Урожайность травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ укосной и пастбищной спелости.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	39-41
ПК-3 Знать: Виды и марки сельскохозяйственной техники. Технические характеристики и модификации сельскохозяйственной техники.	Растениеводство	Виды и марки сельскохозяйственной техники для посева, обработки почвы и ухода за посевами. Настройка сеялки на норму высева. Послепосевная	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	42-45



<p>Уметь: Комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин.</p> <p>Владеть: способностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин.</p>		обработка почвы; прикатывание, боронование; междурядная обработка; окучивание; применение пестицидов.			
<p>ПК-4 Знать: сорта и гибриды сельскохозяйственных культур; методику сортоиспытания; методику закладки полевого опыта, типы наблюдений и учетов за испытываемыми растениями.</p> <p>Уметь: распознавать сорта и гибриды сельскохозяйственных культур; планировать научные исследования по испытанию растений; проводить наблюдения</p>	Основы научных исследований	Наблюдение и учеты в опытах с сельскохозяйственными культурами. Основные биометрические показатели сельскохозяйственных культур, используемых в научных исследованиях. Особенности проведения полевых опытов.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	46-52
	Селекция и семеноводство полевых культур	Подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания в условиях хозяйства.	Индивидуальное задание по практике	Отчёт по практике. Защита отчёта.	53-54



<p>и учеты за ростом и развитием испытуемых растений, определять урожай и его структуру. собирать и фиксировать первичный фактический материал полевого опыта.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками распознавания сортов и гибридов сельскохозяйственных культур; навыками планирования научных исследований по испытанию растений; навыками проведения наблюдений и учетов за ростом и развитием испытуемых растений; навыками сбора и фиксации первичного фактического материала полевого опыта.</p>		<p>Ознакомление с Государственным сортоиспытанием сельскохозяйственных культур и сортоведением полевых культур.</p>			
---	--	---	--	--	--

**2.1 Критерии оценивания результатов прохождения учебной практики**

№ п.п.	Критерии оценивания	Результат
1	<p>– Студент способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; готов к разработке и реализации системы агротехнических мероприятий, обеспечивающих повышение уровня производства продукции растениеводства и её качества; готов обосновать технологии улучшения и рационального использования естественных кормовых угодий и технологии производства грубых и сочных кормов; готов участвовать в планировании и проведении научных исследований по испытанию растений в соответствии с установленными методиками проведения опытов.</p> <p>– Студент выполнил отчёт в соответствии с индивидуальным заданием. отчёт структурирован, прослеживается логичность и чёткость изложения (могут присутствовать незначительные замечания). Отчёт представлен своевременно.</p> <p>– Во время защиты отчёта студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики (допускаются неточности). студент владеет терминологией. дает исчерпывающие ответы на вопросы.</p>	Зачтено
2	<p>– У студента отсутствует достаточная сформированность компетенций, демонстрирует лишь элементарные знания и умения при решении стандартных задач.</p> <p>– Студент выполнил отчёт с существенными замечаниями по оформлению и (или) содержанию.</p> <p>– Во время защиты отчёта студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики. не владеет: минимально необходимой терминологией. допускает грубые логические ошибки. не даёт исчерпывающих ответов на вопросы.</p>	Не зачтено



3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики и ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Во время защиты отчёта студенту задают вопросы (не более пяти вопросов).

3.1 Вопросы для подготовки к зачету по учебной технологической практике

1. Характеристика семейства Бобовые. Типы листьев, строение цветка и плода. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение. Роль бобовых в плодородии почвы (ОПК-1).
2. Характеристика семейства Мятликовые. Типы соцветий. Особенности строения цветка и плода. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение. (ОПК-1).
3. Характеристика семейства Пасленовые. Строение и формула цветка. Плод. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение (ОПК-1).
4. Характеристика семейства Капустные. Строение и формула цветка. Плод. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение (ОПК-1).
5. Характеристика семейства Сельдерейные. Строение и формула цветка. Плод. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение (ОПК-1).
6. Характеристика семейства Астровые. Типы цветков и корзинок. Формула цветка. Важнейшие представители, их практическое значение (ОПК-1).
7. Укажите кратко самые характерные признаки и назовите важнейших представителей семейств: Лютиковые, Гвоздичные, Норичниковые, Подорожниковые, Яснотковые, Орхидные, Лилейные (ОПК-1).
8. Ядовитые растения семейств Лютиковые, Пасленовые, Сельдерейные, Лилейные (ОПК-1).
9. Фотосинтетические характеристики посевов сельскохозяйственных культур: площадь листьев и листовой индекс (ОПК-1).
10. Характеристика почвообразующих факторов региона (хозяйства): климат, растительность, рельеф, почвообразующие породы, деятельность человека (ОПК-1).
11. Основные почвообразовательные процессы, формирующие почвенный покров территории региона (хозяйства) (ОПК-1).
12. Принципы выбора места заложения почвенных разрезов в различных элементах ландшафтов (ОПК-1).
13. Методика отбора основных образцов почв, их маркировки, этикетирования и упаковки (ОПК-1).
14. Морфологические признаки почв: окраска, структура, сложение, новообразования и т.д. (ОПК-1).
15. Взаимосвязь морфологических признаков и внутренних свойств почв (ОПК-1).
16. Пахотные почвы региона (хозяйства) и их характеристика (ОПК-1).
17. Основные мероприятия по сохранению и повышению плодородия почв региона (хозяйства) (ОПК-1).
18. Приемы подготовки семян к посеву (ОПК-4).



19. Морфологическая характеристика и биологические особенности зерновых культур (яровая пшеница, яровой ячмень, овес, кукуруза и др. (ОПК-4).
20. Морфобиологическая характеристика и биологические особенности технических культур (картофель, подсолнечник, лен и др.). (ОПК-4).
21. Морфобиологическая характеристика озимых и яровых зерновых культур (озимая рожь, яровая пшеница, яровой ячмень (ОПК-4).
22. Элементы технологии озимой ржи, яровой пшеницы, ярового ячменя (ОПК-4).
23. Основные виды работ по уходу за сельскохозяйственными культурами (ОПК-4).
24. Технологии посева полевых и овощных культур, применяемых в регионе (ОПК – 4).
25. Перечислите фенологические наблюдения, которые проводились в опытах с сельскохозяйственными культурами (ОПК-5).
26. Перечислите основные виды работ по уходу за сельскохозяйственными культурами, которые проводились в опыте (ОПК-5).
27. Какие наблюдения необходимо проводить в опыте (ОПК-5).
28. Основные биометрические показатели сельскохозяйственных культур, используемые в научных исследованиях (ОПК-5).
29. Виды органических и минеральных удобрений (ПК-1).
30. Способы расчёта доз удобрений под зерновые, зернобобовые культуры, картофель, овощи открытого и закрытого грунта (ПК-1).
31. Приёмы и способы основной и предпосевной обработки почвы (ПК-1).
32. Учет засорённости посевов малолетними и многолетними сорняками. Основные виды работ по уходу за сельскохозяйственными растениями (ПК-1).
33. Параметры оценки качества приемов предпосевной обработки почвы по территории землепользования (ПК-1).
34. Химические средства защиты, применяемые на посевах сельскохозяйственных культур (ПК-1).
35. Наиболее распространённые в регионе заболевания сельскохозяйственных растений, методы обследования (ПК-1).
36. Наиболее распространённые в регионе вредители сельскохозяйственных растений, методы обследования (ПК-1).
37. Агротехнические приемы возделывания зерновых культур (яровая пшеница, яровой ячмень, овес, кукуруза и др.) (ПК-1).
38. Агротехнические приемы возделывания технических культур (картофель, подсолнечник, лен и др.) (ПК-1).
39. Видовой состав многолетних злаковых и бобовых трав на сенокосах, пастбищах и лугах (ПК-2).
40. Определение урожайности травостоев природных и сеяных сенокосов и пастбищ укосной и пастбищной спелости (ПК-2).
41. Структурные показатели урожайности сенокосов и пастбищ (ПК-2).



42. Виды и марки сельскохозяйственной техники для посева, обработки почвы и ухода за посевами (ПК-3).
43. Системы обработки почвы, их характеристика и техническое обеспечение (ПК-3).
44. Способы и технологии внесения удобрений, общая характеристика (ПК-3).
45. Послепосевная обработка почвы (прикатывание, боронование, междурядная обработка, применение пестицидов) (ПК-3).
46. Какой оптимальный объем выборки при проведении полевого опыта (ПК-4).
47. Как правильно произвести разбивку опытного участка? (ПК-4).
48. Особенности закладки полевого опыта (ПК-4).
49. Что такое вариант опыта и чем определяется число вариантов в опыте? (ПК-4).
50. Повторность и повторение в чем различие? (ПК-4).
51. Как определяется направление, форма и площадь делянки? (ПК-4).
52. Перечислите основные группы методов размещения вариантов по делянкам опытного участка (ПК-4).
53. Сорты яровых зерновых и зернобобовых культур, включенные в Госреестр по Свердловской области (ПК-4).
54. Система Государственного сортоиспытания и порядок включения сортов в Госреестр (ПК-4).