

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.06.2021 08:19:42

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4c4dbfb4d7b682991f8553b37cafb4

Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Агрономический факультет
Кафедра Агроэкологии и химии

Утверждаю
Декан факультета



Зайцев А.М.
«26» марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Б2.У.4 Учебной практики
по Агрехимии, защите растений

Направление подготовки
35.03.04 - Агрономия

Профиль подготовки
Агрономия

Уровень бакалавриата
Форма обучения очно/заочно
2 курс 4 семестр / 2 курс

Молодежный 2021

Составители:



*к.с.-х.н., доцент кафедры агроэкологии и химии
Замати́ков Р.В.*

В программе изложена структура и содержание проведения учебной практики по агрохимии, защите растений. Изложена последовательность закрепления полученных знаний, умений и навыков по дисциплинам агрохимия, химические средства защиты растений.

Рецензент:

доцент кафедры земледелия и растениеводства ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ
к.с.-х.н., доцент Бурлов С.П.



Введение

Программа учебной практики по агрохимии, защите растений разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 агрономия и положения о порядке проведения практик. Практика предусмотрена учебным планом и является частью основной профессиональной образовательной программы.

Целью практики является закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса дисциплин: химия неорганическая и аналитическая, почвоведению с основами геологии, химии органической подготовка к изучению дисциплин агрохимия, химические средства защиты растений; накопление опыта практической работы по направлению подготовки; получение умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Руководителями практики назначаются преподаватели от кафедры агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений. Перед началом практики руководитель проводит инструктаж по технике безопасности и знакомит студентов с планом прохождения практики и формой отчетности.

На каждый день практики руководителем практики предусмотрены задания, которые выполняются студентами, отражаются в полевом дневнике, и оформляются в виде отчета. После выполнения задания и заполнения отчета студент должен защитить отчет руководителю практики. После выполнения всех заданий и защиты отчетов выставляется дифференцированный зачет.

1. Цель и задачи практики

Цель практики: закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического материала непосредственно в полевых условиях; освоение различных методов диагностики минерального питания сельскохозяйственных культур; освоить методику определения засоренности сельскохозяйственных культур; вспомнить и закрепить основные виды сорных растений по биологическим группам в регионе Предбайкалья.

Задачами учебной практики являются:

- научиться применять в практической агрономической работе теоретические знания по агрохимии и защите растений;
- закрепить в полевых условиях методику проведения почвенной и растительной диагностики и научиться использовать материалы диагностики для обеспечения оптимального питания растений;
- ознакомиться с комплексной диагностикой питания растений и научиться практически, использовать ее результаты;
- практически освоить методику определения засоренности посевов;
- на основе фактической засоренности поля и знания ЭПВ сорняков научиться определять необходимость проведения химической обработки;
- научиться подбирать необходимые гербициды для уничтожения имеющихся видов сорняков и правильно рассчитывать нормы расхода препаратов;
- научиться составлять баковые смеси гербицидов;
- уметь определять биологическую эффективность применения баковых смесей препаратов.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по агрохимии, защите растений входит в состав раздела Б.2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 – Агрономия. Учебная практика по агрохимии, защите растений предшествует обязательное изучение следующих дисциплин:

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин, практик	№ разделов и тем	Краткое описание порогового уровня освоения студентом предшествующей учебной дисциплины, практики
1.	Ботанике	все разделы	обучающийся должен освоить знания, умения и навыки, заявленные в дисциплине (разделе)
2.	Химии неорганической и аналитической	все разделы	
3	Химии органической	все разделы	
4	Экологии	все разделы	
5	Почвоведение с основами геологии	все разделы	

Учебная практика по агрохимии, защите растений обеспечивает в последующем прохождение:

№ п/п	Наименование обеспечиваемых дисциплин, практик	№ разделов и тем
1	Агрехимия	все разделы
2	Химические средства защита растений	все разделы
3	Земледелие	4,5,6 разделы
4	Химические основы питания растений	все разделы
5	Овощеводство	все разделы
6	Плодоводство	все разделы
7	Системы земледелия	все разделы

3. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид (тип) практики – учебная, способ проведения практики – стационарный.

Базой проведения практики является опытно-экспериментальный участок агрономического факультета Иркутского ГАУ, расположенный в п. Молодежный.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья учебная практика осуществляется путем выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья и требований по доступности (в каждом конкретном случае).

Учебная практика по агрохимии, защите растений проводится в следующей форме: непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики, предусмотренной ОП. Сроки прохождения – июнь-июль.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения учебной практики по агрохимии, защите растений на базе опытно-экспериментального участка агрономического факультета Иркутского ГАУ, расположенного в п. Молодежный, направлен на формирование следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общекультурные компетенции		
	ОК -7- способностью к самоорганизации и самообразованию	В области знания и понимания (А)
		Знать: основные методы самоорганизации и самообразования
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: использовать полученные знания и навыки в своей профессиональной деятельности, самостоятельно находить решения в конкретных производственных ситуациях
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Владеть: навыками самоорганиза-

		ции и самообразования в профессиональной деятельности, для поиска новых решений производственных задач
Общепрофессиональные компетенции		
<p>Прогнозирование развития и выявление численности вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности</p> <p>Разработка системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений</p>	<p>ОПК-4 – способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: перечень основных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков распространённых в регионе, Перечень пестицидов и агрохимикатов отечественного и импортного производства, разрешенных к применению на территории Российской Федерации</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: разрабатывать технологии обработки почвы и защиты культур от сорных растений, болезней и вредителей; анализировать данные фитосанитарного мониторинга</p>
		<p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: приоритетными направлениями в совершенствовании химического метода защиты растений в современных условиях, современными технологиями комплексного использования пестицидов при защите сельскохозяйственных культур</p>
<p>Разработка, организация и проведение агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв</p>	<p>ОПК-6 -способностью распознавать основные типы и разновидности почв, обосновать направления их использования в земледелии и приемы воспроизводства плодородия</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: физико-химическую и биологическую характеристику почв региона, строение и состав почв; методы повышения плодородия почв</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; определять потребность сельскохозяйственных культур в удобрениях и химических мелиорантах</p>
		<p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: технологиями хранения, транспортировки и внесения химических мелиорантов, органических и минеральных удобрений; методами оценки плодородия основных типов почв</p>
Профессиональные компетенции		
<p>Агрохимическое и экологотоксикологическое обследование сельскохозяйственных</p>	<p>ПК-3 - способностью к лабораторному анализу образцов почв, расте-</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: препараты, регулирующие численность и развитие вредных</p>

<p>угодий</p>	<p>ний и продукции растениеводства планам и методикам</p>	<p>организмов, токсичность пестицидов, основы устойчивости вредных организмов к пестицидам, влияние пестицидов на окружающую среду, санитарно-гигиенические основы применения пестицидов и агрохимикатов; основные виды удобрений применяемых в сельском хозяйстве</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: проводить качественный анализ пестицидов и агрохимикатов и их оценку, определять концентрацию растворов пестицидов, сравнительную активность препаратов. Использовать в научной и практической деятельности различные виды минеральных удобрений и пестицидов. Обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований, анализировать делать выводы</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: приоритетными направлениями в совершенствовании химизации сельского хозяйства в современных условиях, современными технологиями комплексного использования средств химизации в сельском хозяйстве</p>
<p>Обобщение и статистическая обработка результатов</p>	<p>ПК-4 - способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: основы проведения исследований с использованием средств химизации</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: обобщать и статистически обрабатывать результаты исследований, анализировать и делать выводы</p> <p>В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: навыками проведения научных экспериментов, обработки результатов, формулированию выводов</p>
<p>Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия</p>	<p>ПК-12- способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: основы подготовки семенного материала к посеву, способы и сроки внесения удобрений</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: проводить подготовку семенного материала к посеву</p>

		различных сельскохозяйственных культур
		В области практических умений (С)
		Владеть: навыками протравливания семян.
Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай	ПК-14 - способностью рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры	В области знания и понимания (А)
		Знать: свойства и состав органических и минеральных удобрений, особенности, способы и технологию их внесения
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования; производить расчет доз органических и минеральных удобрений под различные хозяйственные культуры
		В области практических умений (С)
		Владеть: методикой расчёта доз минеральных и органических удобрений на планируемый урожай; технологией внесения минеральных и органических удобрений под различные культуры с учётом климатических и эдафических особенностей

5. Объем учебной практики по агрохимии, защите растений в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (либо в часах)

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, продолжительность - 2 недели. Учебная практика по агрохимии, защите растений на 2 курсе по очной форме обучения, на 2 курсе по заочной форме обучения.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Виды работ и трудоемкость в часах
1	Подготовительный. Рабочее совещание. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение методик.	12
2	Основной. Обработка и анализ информации по выполняемым темам. Формулирование выводов.	78
3	Заключительный (оформление отчёта по практике). Формирование текста отчёта, табличного материала, приложений Мероприятия по оформлению отчёта: подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру	18
	ИТОГО	108

Вид аттестации: зачет с оценкой.

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Виды работ и трудоемкость в часах
1	Подготовительный. Рабочее совещание. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение методик.	12
2	Основной. Обработка и анализ информации по выполняемым темам. Формулирование выводов.	78
3	Заключительный (оформление отчёта по практике). Формирование текста отчёта, табличного материала, приложений Мероприятия по оформлению отчёта: подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру	18
	ИТОГО	108

Вид аттестации: зачет с оценкой.

6. Содержание практики

Этапы работ	Перечень работ
Подготовительный. Рабочее совещание. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение методик.	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, характеристика природно-климатических условий региона, района прохождения практик, изучение методик почвенной и растительной диагностики минерального питания, учета засоренности посевов.
Основной. Обработка и анализ информации по выполняемым темам. Формулирование выводов.	Организация. Экскурсия на опытное поле кафедры. Осмотр территории стационарного севооборота. Почвенная диагностика. Отбор почвенных образцов при полевых обследованиях; Подготовка отобранных образцов к лабораторным анализам. Растительная диагностика. Тканевая диагностика различных сельскохозяйственных культур в полевых условиях при помощи ОП - 2 Церлинг. Проведение лабораторных исследований почвенных образцов. Определение аммиачного и нитратного азота, ионселективным методом и с помощью реактива Неслера, подвижного фосфора и подвижного калия. Расчёт содержания N, P, K в почве и определение внесения необходимых доз минеральных удобрений согласно проведённым исследованиям. Маршрутное обследование, отработка методике учета засоренности посевов в поле. Количественный учет сорняков; Изучение видового состава сорной растительности. Обработка полевой ведомости. Обоснование химической обработки на основе фактического набора

	<p>сорняков на поле и экономического порога вредоносности (ЭПВ) сорняков.</p> <p>Установление срока обработки в зависимости от возраста сорняков и фазы развития культуры. Приготовление баковых смесей гербицидов, установка совместимости препаратов.</p> <p>Регулировка опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, проведение химической обработки.</p> <p>Учет засоренности после обработки. Обработка камеральных данных.</p> <p>Определение биологической эффективности гербицидов.</p>
<p>Заключительный (оформление отчёта по практике). Формирование текста отчёта, табличного материала, приложений Мероприятия по оформлению отчёта: подготовка отчетной документации по итогам практики; составление и оформление отчета о прохождении практики; сдача отчета о практике на кафедру</p>	<p>Обработка полевого материала. Составление отчета. Защита отчета.</p>

Конкретное содержание учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определяется руководителем практики и отражается в плане (рабочем графике) проведения практики: в индивидуальном задании обучающемуся.

7. Обязанности руководителей практики и обучающегося

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

8. Организация и структура практики

Учебная практика по агрохимии, защите растений проводится после окончания четвертого семестра по прохождению летней экзаменационной сессии на базе опытно-экспериментального участка агрономического факультета Иркутского ГАУ, расположенного в п. Молодежный.

Перед началом практики руководителем проводится инструктаж по технике безопасности. Перед работой проводится инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Студенты распределяются на звенья по 5-6 человек и работают по заданию руководителя практики. После выполнения всех заданий (тем) студенты готовят один отчет на звено. Каждая бригада оснащается необходимым набором инструментов и учебно-справочной литературой.

Самостоятельная подготовка студентов организуется преподавателями в рамках часов, предусмотренных в структуре практики.

9. Формы отчетности по практике

На промежуточную аттестацию по учебной практике предоставляются следующие документы:

- план учебной практики (см. Приложение 1),
- отчет о прохождении учебной практики (см. Приложение 2).

Отчет должен быть написан с соблюдением норм литературного языка, правил грамматики и с учётом специфики научной речи – точности и однозначности.

Основной текст отчета должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа писчей бумаги формата А 4. Шрифт Times New Roman – обычный, размер – 14 pt, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание «по ширине». Поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа: левое поле – 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзац должен равняться пяти буквенным знакам (1,25 см).

Структура отчета:

Введение (отразить цель и задачи практики).

Место и время прохождения практики

Проделанная работа (по разделам плана практики).

Заключение

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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной практике включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов учебной практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе проведения практики;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств по учебной практике представлен в приложении к рабочей программе практики.

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

11.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

1. Муравин, Э.А. Агрохимия: учеб. для вузов /Э.А. Муравин, В.И. Титова, 2010. – 463 с.
2. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей: учеб. пособие для вузов/ А.Н. Есаулко [и др.], 2008. 259 с.
3. Есаулко, А.Н. Лабораторный практикум по агрохимии для агрономических специальностей: учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностей [Электронный ресурс]/ Есаулко А.Н., Агеев В.В., Подколзин А.И., Гречишкина Ю.И., 2010 г. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pll cid=25&pll id=5747>
4. Житов, В.В. Учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы по агрохимии [Электронный ресурс]/В.В. Житов, Н.Н. Дмитриев. – Иркутск: ИрГСХА, 2009 г. – 1 эл.опт.диск.
5. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность: учеб. пособие для ВУЗов: допущено УМО/ В.А. Зинченко. – М.:Колос, 2012 г. – 247 с.
6. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]/Ганиев М.М., Недорезков В.Д., 2013 г. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pll cid=25&pll id=30196>
7. Ягодин, Б. А. Агрохимия : учебник / Б. А. Ягодин, Ю. П. Жуков, В. И. Кобзаренко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 584 с. — ISBN 978-5-8114-2136-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей.URL: <https://e.lanbook.com/book/87600>
8. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142369> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Житов, В.В. Агрохимия в условия юга Восточной Сибири: (учеб. пособие для вузов): рек. М-ом сел.хоз-ва РФ/В.В. Житов, А.А. Долгополов, Н.Н. Дмитриев; отв.ред В.Т. Мальцев. – Иркутск: ИрГСХА, 2004 г. – 336 с.

2. Гречишкина Ю.И. Термины и определения в агрохимии: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 Агрономия [Электронный ресурс] / Гречишкина Ю.И., Есаулко А.Н., Агеев В.В., Лобанкова О.Ю., 2012. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=45731

3. Химические средства защиты растений: метод. указ. к выполнению курсовой работы для студентов агрономического факультета/Л.А. Кищенко. – Иркутск: ИрГСХА, 2008 г. – 18 с.

4. Агрохимия: учебник / под редакцией В. Г. Минеева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 854 с. — ISBN 978-5-9238-0236-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей: <https://e.lanbook.com/book/133138>.

5. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ (на текущий год). Госагрохимкомиссия РФ

11.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

№ п/п	Наименование ресурса	Адрес в Интернет
1	Портал Сибирского регионального отделения РАСХН	http://www.sorashn.ru
2	Портал Российской академии сельскохозяйственных наук	http://www.agroacadem.ru
3	Официальный интернет портал МСХ РФ	http://www.mcx.ru/
4	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии)	http://www.cnshb.ru
5	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	http://www.spsl.nsc.ru
6	Российский центр сельскохозяйственного консультирования(база данных информационных ресурсов)	http://mcx-consult.ru
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/defaultx.asp
8	Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения	http://www.agroatlas.ru
9	Официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»	http://www.vniia-pr.ru
10	Каталог выпусков журнала «Агрохимия»	http://sciencejournals.ru
11	Каталог выпусков журнала «Плодородие»	http://www.plodorodie-j.ru
12	Агропромышленный портал.	https://www.agroxxi.ru/goshandbook

13	Официальный сайт фирмы «Август»	http://www.avgust.com
14	Официальный сайт корпорации «Bayer Crop Science»	http://www.cropscience.bayer.ru/ru/products/.
15	Официальный сайт фирмы «Syngenta»	https://www.syngenta.ru

11.3. Перечень информационных технологий

В процессе проведения практики используется следующее лицензионное программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
6	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики по агрохимии, защите растений

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и других объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	аудитория 403	<i>Специализированная мебель:</i> столы ученические - 14шт, стол преподавателя -1, стулья - 14; <i>лабораторное оборудование</i> (шкаф лабораторный - 3 шт; стол лабораторный с вентиляцией - 6 шт; наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации - 10 шт; Термостат ТС 80М-2 - 1шт; Шкаф сушильный МС-80-01СПУ - 1 шт; Лабораторная посуда) <i>технические средства обучения:</i> принтер HP LaserJet M1120 - 2 шт; компьютер персо-	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, те-

		нальный - 2 шт. доступ к сети "Интернет"); доступ в электронную среду университета.	кущего контроля и промежуточной аттестации
2.	аудитория 417	<p><i>Специализированная мебель:</i> стол преподавателя-1шт; стол ученический -10, стулья -20; учебная доска магнитно-маркерная - 1шт; <i>лабораторное оборудование:</i> Вытяжной шкаф – 1шт., Весы НЛ – 400 – 2 шт., Весы ВК-600 – 1 шт., Эксикатор – 1 шт. Фотоэлектрочелюсть ФЭК – 56 – 2 шт., Муфельный шкаф МП-2УМ – 1 шт, Коллекция минеральных удобрений – 3 шт., Фотоэлектрочелюсть КФК – 56 – 1 шт., Шейкер – 2 шт., рН «Аквилон» с электродом СК-106-01 – 1 шт., рН иономер «Эксперт 001 – 1 шт., Поляриметр круговой СМ-2 -1 шт., Рефрактометр -1шт., Титровальная установка – 2 шт., Лабораторная посуда, реактивы</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3.	аудитория 409	<p><i>Лабораторное оборудование:</i> Плита нагревательная ES-NS3560M - 1 шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6300 с нагревом - 1 шт.; Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1шт.; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ - 1 шт.; Нитратометр рХ-150.1МИ (0,3...4,3 рNO₃, портативный) - 1 шт.; Фотометр пламенный ФПА-2-01 с компрессором - 1шт.; АКВ-07МК Анализатор поляррограф - 1 шт; рН-метр рН-150МИ (-1.14 рН, портативный) 1 шт.; Иономер многоканальный ЭКСПЕРТ - 001- 1 шт.; «Эксперт-003» Комплект для анализа почв - 1шт.; Анализатор вольт-амперометрический ТА-Lab полная комплектация - 1 шт.; Магнитная мешалка ПЭ-6600 - 1шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6500 без нагрева 1 шт.; Дозатор ОП-1-10-100 - 1 шт.; Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10 - 1 шт.; Ультразвуковая ванна (мойка) STEGLER 10DT (10л.,20-80X, 240W) - 1шт.; Баня песочная ла-</p>	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

		<p>бораторная БП-1 - 1 шт.; Установка КЕЛЬТРАН - 1 шт.; Программируемый комплекс для пробоподготовки «Темос-Экспресс» - 1 шт.; Фотоминерализатор МУФ-3 - 1 шт.; Муфельная печь ЭКПС-10 - 1 шт.; Сушильный шкаф ШС-80-02 СПУ - 1 шт.; Деионизатор воды ДВ-1 - 1 шт.; Бидистиллятор-УПВА-5 - 1 шт.; Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1 - 1 шт.; Мини-экспресс-лаборатория «Анализ удобрений» - 1 шт.; Лаборатория функциональной диагностики «Аквадонис», посуда лабораторная, хим.реактивы <i>специализированная мебель</i> (учебная мебель) учебно-наглядные пособия</p>	
4.	<p>аудитория 303 Научно-библиографический отдел</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> Компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
5.	<p>аудитория 123 Библиотека, читальные залы</p>	<p><i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Консультант Плюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Зал №2 - Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы,</p>	<p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

		стулья. Зал № 3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055	
6.	Учебно-научное производственное подразделение "Семена" (УНПУ "Молодежное")	Зерновая механическая сеялка 2BFY-36; Плуг оборотный навесной PERESVET ПОН-4+1; Плуг ПЛН 3-35 (с предплужником); Плуг ПЛН-4-35; Культиватор прицепной КПС-4Г Сеялка С-6ПМЗ; Сеялка селекционная СС-11; Сеялка СЗП-3,6А; сеялка ССНП-16; Трактор МТЗ-1221 (гос.№0006 АА38)	Для практики

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия, профиль Агрономия.

Программу составил  к.с-х.н., доцент Р.В. Замашиков

Программа одобрена на заседании кафедры агроэкологии и химии протокол №7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой  Анна Кирилловна Подшивалова

Приложение 1

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

План учебной практики по агрохимии, защите растений

Студент(ка) _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Группа _____

Факультет(институт) _____

Иркутск 201_____

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Кафедра агроэкологии, агрохимии, физиологии и защиты растений

ОТЧЕТ
о учебной практике
по агрохимии, защите растений

в период с « » _____ 201_ г. по « » _____ 201_ г.

Выполнил _____

Ф. И.О. студент (очной, заочной) формы обучения

группы _____ курса _____

Руководитель практики от кафедры _____

Дата защиты отчета: « _____ » _____ 201_ г.

Оценка _____

Иркутск 201_

Структура отчета (образец)

ОТЧЕТ О _____ ПРАКТИКЕ

1. Место и время прохождения практики _____

2. Прделанная работа (по разделам плана практики) _____

Подпись студента-практиканта _____

Подпись руководителя практики: _____