

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра общего земледелия и защиты растений

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Груббер В.В.

"24" марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"28" марта 2025 г.

**Программа технологической практики
(учебная практика)**

для подготовки бакалавров по программе ФГОС ВО

Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Почвенное агрохимическое обеспечение цифровых агротехнологий

Курс 1

Семестры 2

Форма обучения очная/ заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2025

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профессионального стандарта «Агрохимик-почвовед» от 02.09.2020 (№ 551н).

Составитель: Бекетова О.А., к.с.-х.н., доцент кафедры общего земледелия и защиты растений Красноярского ГАУ

«25 » февраля 2025г.

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 6 «25» февраля 2025 г.

Зав. кафедрой Ивченко В.К., д.с.-х.н., профессор

«25» февраля 2025 г.

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е. В. к.б.н. доцент

«24» марта 2025 г

Директор института Грубер В.В., к.с.-х.н., доцент

«24» марта 2025 г

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ	5
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	5
3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	7
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	7
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	12
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

Аннотация

Технологическая практика (учебная) входит в обязательную часть Блока 2 дисциплин подготовки студентов по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия. Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием земли, рациональным размещением культур, технологией обработки почвы и защиты ее от эрозии, защиты культурных растений от сорняков.

В соответствии с учебным планом по технологической практике предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

1. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью технологической практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических умений и навыков, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;
- составление схем севооборотов, проектирование, введение, освоение системы севооборотов и их агроэкономическая оценка;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- законы земледелия, оптимальные параметры показателей почвенного плодородия;
- принципы чередования культур в севообороте;
- научные основы обработки почвы и защиты растений от сорняков

Уметь:

- составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от сорняков;
- обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв;

Владеть:

- методами определения и оценки оптимальных условий возделывания с/х культур;
- приемами оценки состояния агроландшафтов и приемами экологизации земледелия.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника: способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Технологическая учебная практика входит в Блок 2, согласно Учебному плану направления подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: геологии с основами геоморфологии, общего почвоведения, геодезия и компетенциях студента:

- готов проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;
- готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель;
- способен составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Технологическая учебная практика включена в блок 2 ОПОП. Реализация в технологической учебной практике требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» должна формировать следующие компетенции:

ОПК-4 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Форма проведения технологической учебной практики - выездная

Учебная практика проводится на опытных полях, окрестностях университета и лаборатории в летнее время.

Основными базами являются: опытное поле учебного хозяйства Красноярского ГАУ и научно-исследовательского центра, научная лаборатория кафедры общего земледелия и защиты растений КрасГАУ.

4. Структура и содержание учебной практики

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			6	
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72	72	
Контактные занятия	1,3	48	48	
Лекции (Л)				
Практические занятия (ПЗ)	1,3	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (СРС)	0,7	24	24	
в том числе:				
подготовка к зачету	0,3	9	9	
Вид контроля:			Зачет	

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел практики	Виды работ по практике	Формы контроля
1	Раздел. Сорные растения и меры борьбы с ними		
	Тема 1: Изучение основных видов сорных растений, их биологических особенностей.	1 день- инструктаж по технике безопасности. Сбор сорных видов, их определение, составление списка сорных растений – 9 часов	зачет

	Тема 2: Составление карты засоренности полей севооборота. Разработка мер борьбы с наиболее вредоносными сорняками.	2 день – определение засоренности в разных полях севооборота, составление отчета, разработка мер борьбы – 9 часов (выездное занятие)	зачет
	Тема 3: Видовой состав сорняков	3 день – работа с гербарием, сдача названий сорных растений (русские и латинские) – 9 часов	зачет
2	Раздел. Севообороты		
	Тема 4: Агроэкологическая оценка с/х культур. Основы чередования культур в севообороте.	4 день – Знакомство с севооборотами. Оценка экологической стабильности территории. Составление отчета – 9 часов (Выездное занятие).	зачет
	Тема 5: Сравнительная оценка севооборотов. Биологические методы повышения почвенного плодородия	5 день – Оценка почвозащитной стабильности севооборотов. Сравнительная оценка севооборотов. Составление отчета – 9 часов	зачет
3	Раздел. Обработка почвы		
	Тема 6. Приемы и способы обработки почвы	6 день – Почвообрабатывающие орудия обработки почвы. Технологические процессы (операции). Составление отчета – 9 часов	зачет
	Тема 7. Технологии обработки почвы	7 день – Составление технологий обработки почвы. Составление отчета. – 9 часов	зачет
	Итоговое занятие	8 день – Составление технологий обработки почвы, подготовка и сдача зачета – 9 часов	зачет

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Используемые образовательные технологии
Модуль 1. Сорные растения и меры борьбы с ними	образовательные, научно- исследовательские, научно-производственные
Модуль 2. Научные основы севооборотов	образовательные, научно- исследовательские, научно-производственные
Модуль 3. Обработка почвы	образовательные, научно- исследовательские, научно-производственные

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: письменный отчет.

Промежуточный контроль – зачет.

Вопросы к зачету по учебной практике

1. Уровни воспроизводства плодородия (простое и расширенное). Методы повышения плодородия и окультуривания почвы (биологические, агрофизические, агрохимические).

2. Вред, причиняемый сорняками сельскохозяйственному производству. Биологические особенности сорных растений, определяющие их высокую конкурентоспособность по сравнению с культурными растениями.
3. Классификация сорных растений, представители.
4. Морфологические и биологические особенности овсяга обыкновенного, меры борьбы с ним.
5. Морфологические и биологические особенности корнеотпрысковых сорняков, меры борьбы с ними.
6. Морфологические и биологические особенности корневищных сорняков, меры борьбы с ними.
7. Морфологические и биологические особенности паразитных сорняков, меры борьбы с ними. Карантинные мероприятия.
8. Методы учета засоренности посевов. Составление карты засоренности полей, ее значение.
9. Меры борьбы с сорняками. Уровни вредоносности сорняков. Экономический, критический и фитоценотический пороги вредоносности.
10. Химические меры борьбы с сорняками. Условия, определяющие эффективность применения гербицидов.
11. Классификация гербицидов. Основы их избирательного действия. Токсичность гербицидов.
12. Определение севооборота, структуры пашни. Причины необходимости чередования культур в севообороте.
13. Принципы построения севооборотов
14. Чистые и занятые пары, их эффективность в различных зонах Красноярского края.
15. Классификация севооборотов на типы и виды. Примерные схемы для различных почвенно-климатических зон.
16. Полевые севообороты, их значение, особенности в различных почвенно-климатических зонах.
17. Кормовые севообороты, их значение, особенности применения.
18. Специальные севообороты, их назначение, особенности применения.
19. Технологические свойства почвы, условия определяющие хорошее качество обработки. Технологические операции. Почвообрабатывающие орудия и их действие на почву.
20. Особенности системы обработки почвы под яровые культуры в различных почвенно-климатических зонах, ее теоретические основы.
21. Особенности системы обработки почвы в парах.
22. Минимализация обработки почвы. Условия и принципы минимализации Агротехническая, экономическая и энергетическая оценка приемов обработки почвы.
23. Сущность современных систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия.

Таблица 8

Модульно-рейтинговой системы контроля знаний

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов за модуль	текущая работа, балл		Текущий контроль
		письмен- ный отчет	гербарий	
4 семестр				
Модуль 1. Сорные растения и меры борьбы с ними	40	10	20	10
Модуль 2. Научные основы севооб- оротов	30	20		10
Модуль 3. Обработка почвы	30	20		10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов за модуль	текущая работа, балл		Текущий контроль
		письмен- ный отчет	гербарий	
4 семестр				
ИТОГО	100	50	20	30
Текущая работа – максимум – 70 баллов				
Текущий контроль – 30 баллов				
Накопительный рейтинг = ((текущий рейтинг) 30 + (промежуточный рейтинг) 70) * 0,8 = 80 баллов				
Общий рейтинг = накопительный р. (80)+ баллы за зачет * 0,2 (100 * 0.2) = 100				
При длительном отсутствии по уважительной причине выдается индивидуальное задание для самостоятельной работы, применяются такие же формы промежуточного контроля.				

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

7.1. Основная литература

1. А.Д Бекетов, А.Д. Земледелие Восточной Сибири /А.Д.Бекетов, В.К. Ивченко, Т.А.Бекетова; - Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010.- 366 с.
2. Земледелие (учебник) М.: КолосС, 2008.
3. Практикум по земледелию М.: Колос, 2004.

7.2. Дополнительная литература

4. Адаптивные севообороты – основы рационального землепользования: учеб.пособие / под ред. Ю.Ф. Едимищева. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2004. – 240 с.
5. Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений – М.,КолосС, 2004.
6. Бекетов А.Д. и др. Севооборот – основа систем земледелия. Красноярск, Изд-во Крас.ГАУ, 2001.
7. Волошин, Е.И. Применение местных удобрений и мелиорантов в земледелии Красноярского края /Е.И. Волошин.– Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2007.-111 с.
8. Дорогой, А.А Повышение эффективности сидерального донникового пара в условиях Восточной Сибири / А.А.Дорогой. – Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2009.- 132 с.
9. Едимищев Ю.Ф., Шпагин А.И. Современные проблемы ресурсосберегающих технологий в земледелии Красноярского края.- Красноярск, - Краснояр. гос. аграр. ун-т. - 2014, 204с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к учебной практике

10. Яшутин, Н.В., Дробышев, А.П. Земледелие в Сибири: учеб. пособие / Н.В. Яшутин, А.П. Дробышев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004. – 520 с.
11. Бекетова О.А. Методические указания по учебной практике по земледелию, Красноярск, КрасГУ, 2010.- 16с.

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общего земледелия Направление подготовки (специальность) 35.03.03 Агрхимия и агропочвоведение
 Дисциплина учебная практика Технологическая Количество студентов 25
 Общая трудоемкость дисциплины : 72 час.; практические занятия 48 час.; СРС 24 час.

Вид заняти	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, лабораторные, самостоятельная работа	Земледелие http://moodle.kgau.ru	О.А.Бекетова Ю.Ф.Едимейчев	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2017	-	Электр.	Сайт Краснояр. ГАУ	-	неограниченно	неограниченно
Лекции, лабораторные	Земледелие Восточной Сибири	А.Д.Бекетов В.К. Ивченко Т.А.Бекетова	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	1991 2003 2010	Печ. Печ. Печ.	Электр.	+	- + +	6	108 57/10 1/10
Лекции, лабораторные	Земледелие	Под ред. Г.И. Баздырева	М.: КолосС,	2008	Печ		+	-	6	34
Лабораторные	Практикум по земледелию	И.П.Васильев А.М.Туликов Г.И. Баздырев	М.: КолосС	2004	Печ		+	-	6	2
Лабораторные	Характеристика семян и плодов новых видов сорных растений Красноярского края	В.А.Полосина О.А.Бекетова В.К. Ивченко	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2018	Печ.	Электр.	-	+	6	16

Дополнительная										
Лекции, лабораторные	Системы земледелия: учебник	под ред А.Ф.Сафонова.	М.-КолосС	2009	Печ.		+	-	6	91
Лекции, лабораторные	Методология разработки, внедрения и освоения современных систем земледелия	А.Д.Бекетов, О.А..Бекетова	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2010	Печ.		+	+	6	70/10
Лекции, лабораторные	История и методология адаптивного-ландшафтных и альтернативных систем земледелия	А.Д.Бекетов, Ю.Ф. Едimeiчев, О.А.Бекетова.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2006	Печ.		+	+	6	98/6
Лабораторные	Адаптивные севообороты – основы рационального землепользования:	под ред. Ю.Ф. Едimeiчева	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2004	Печ		+	-	6	57
Лабораторные	Севооборот – основа систем земледелия.	А.Д. Бекетов и др.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2001.	Печ.		+	+	6	11/6
Лабораторные	Зональные особенности обработки почвы в Приенисейской Сибири	А.М. Берзин	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2001	Печ.		+	-	6	19
Лабораторные	Применение местных удобрений и мелиорантов в земледелии Красноярского края	В.И.Волошин	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2007	Печ.		+	-	6	79

Лекции, лабораторные	Экологически безопасные технологии в земледелии	Е.И.Волошин	Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2015	Печ.	электронный ресурс	+	-		80
Лекции, лабораторные	Современные проблемы ресурсосберегающих технологий в земледелии Красноярского края	Ю.Ф.Едимечев, А.И.Шпагин	Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2014	Печ.	электронный ресурс	+	-		65
Лекции	ГОСТ 16265-89. Земледелие. Термины и определения.			1989	Печ.		-	+	2	2
Лекции	Эрозия и охрана почв	М.С.Кузнецов Г.П.Глазунов	М., МГУ-КолосС,	2004.	Печ		+	-	1	29
Лабораторные	Повышение эффективности сидерального пара в условиях Восточной Сибири	А.А.Дорогой	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2009	Печ.		+	+	6	4/2
Самостоятельная работа	Журнал «Земледелие»				Печ					+

Директор Научной библиотеки _____

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- лаборатория (весы электрические), гербарии, ватман, клей, калька, ножницы, скотч, лопаты, гербарные сетки, рамки размером 50 см х 50 см, шпагат,
- телевизор, учебные видеофильмы;
- опытное поле, сельскохозяйственная техника.

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Учебная практика проводится на опытных полях, в окрестностях университета. Текущий контроль предусматривает устную защиту письменных отчетов, сдачу гербариев, промежуточная аттестация – в виде зачета. Все дисциплинарные модули взаимосвязаны. Предлагаемая последовательность изучения позволяет освоить материал в полном объеме и сформировать профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

Самостоятельная работа предусматривает изучение сорных растений, русских и латинских названий, биологических групп, разработку мер борьбы, расчет баланса гумуса в севооборотах, составление технологий обработки почвы.

Реализация комплексного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Бекетова О.А., к.с.-х.н, доцент

(подпись)

Рецензия

на рабочую программу технологической практики (учебная практика) по программе подготовки бакалавров ФГОС ВО направление 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» очной и заочной форм обучения

Представленная к рецензированию рабочая программа технологической практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Содержание технологической практики (учебной практики) дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с эффективным использованием земли, рациональным размещением культур, защитой культурных растений от сорняков, технологией обработки почвы и защиты ее от эрозии.

Рабочая программа технологической практики (учебной практики) предусматривает изучение трех образовательных модулей: севообороты, сорные растения и меры борьбы с ними, обработка почвы. Сформулированы темы, указана форма отчета, задания и их содержание приемлемы для практического обучения.

Трудоемкость учебной практики соответствует учебному плану, имеется взаимосвязь видов учебных занятий, указано учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Приводятся критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, образовательные технологии. Сведения, содержащиеся в разделах программы, дают полное представление об организации учебной практики по дисциплине.

Программа технологической практики (учебная практика) по программе бакалавриата ФГОС ВО направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение соответствуют предъявляемым требованиям, и рекомендуется для учебного процесса.

к.б.н., доцент кафедры селекции и озеленения
ИЛТ СибГУ
имени академика М.Ф.Решетнева



Сущнова Л.И.