

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

---

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра общего земледелия

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Келер В.В.  
“21” марта 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
“31” марта 2022г.

**Программа  
технологической практики  
(учебная практика)**

ФГОС ВО

Направление 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»  
(шифр – название)

Профиль Агроэкология

Курс \_1\_

Семестр \_2\_

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника \_ - бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Бекетова Ольга Анатольевна, к.с.-х.н, доцент кафедры общего земледелия и защиты растений

«21» февраля 2022г.

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 Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Программа обсуждена на заседании кафедры  
протокол № 7 «21» февраля 2022г.

Зав. кафедрой Ивченко В.К., д.с.х.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» февраля 2022г.

Программа одобрена методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «17» марта 2022г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С., к.т.н., доцент

« 17» марта 2022г.

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

«30» марта 2022 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	
			б	
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	
<b>Контактные занятия</b>	<b>1,3</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	
Лекции (Л)				
Практические занятия (ПЗ)	1,3	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>0,7</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
в том числе:				
подготовка к зачету	0,3	9	9	
<b>Вид контроля:</b>			<b>Зачет</b>	

Таблица 2

**Тематический план**

№	Раздел практики	Виды работ по практике	Формы контроля
<b>1</b>	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
<b>Модуль 1. Сорные растения и меры борьбы с ними</b>	образовательные, научно- исследовательские, научно-производственные
<b>Модуль 2. Научные основы севооборотов</b>	образовательные, научно- исследовательские, научно-производственные
<b>Модуль 3. Обработка почвы</b>	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 вредности сорняков. Экономический, критический и фитоценотический пороги вредности.
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
		письменный отчет	гербарий	
<b>4 семестр</b>				
<b>Модуль 1. Сорные растения и меры борьбы с ними</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>Модуль 2. Научные основы севооборотов</b>	<b>30</b>	<b>20</b>		<b>10</b>
<b>Модуль 3. Обработка почвы</b>	<b>30</b>	<b>20</b>		<b>10</b>

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов за модуль	текущая работа, балл		Текущий контроль
		письмен- ный отчет	гербарий	
<b>4 семестр</b>				
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
Текущая работа – максимум – 70 баллов				
Текущий контроль – 30 баллов				
<b>Накопительный рейтинг = ((текущий рейтинг) 30 + (промежуточный рейтинг) 70) * 0,8 = 80 баллов</b>				
<b>Общий рейтинг = накопительный р. (80)+ баллы за зачет * 0,2 ( 100 * 0.2) = 100</b>				
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. Едидеичева. – 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. Едидеичев 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 занятий	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 <a href="http://moodle.kgau.ru">http://moodle.kgau.ru</a>	О.А.Бекетова Ю.Ф.Едимищев	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2017	-	Электр.	Сайт Крас-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 основных 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 адаптивно-ландшафтных и альтернативных систем земледелия	А.Д.Бекетов, Ю.Ф. Едидеичев, О.А.Бекетова.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск	2006	Печ.		+	+	6	98/6
Лабораторные	Адаптивные севообороты – основы рационального землепользования:	под ред. Ю.Ф. Едидеичева	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.Едимаичев, 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 донникового 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 x 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: севооборота, 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.