

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**Декан факультетов агробиологии и
земельных ресурсов, экологии и
ландшафтной архитектуры, д. с.-х.н.
профессор**

А.Н. Есаулко

« 11 » мая

2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**ФТД 04 Экологически безопасные технологии возделывания
сельскохозяйственных культур**

Шифр и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

05.03.06 Экология и природопользование

Код и наименование направления подготовки

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность
наименование профиля

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» является формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний и состоит в формировании системы знаний по основным разделам экологически безопасных технологий, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, произрастающих на сельскохозяйственных полях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК -2 Способен принимать участие в экологическом обеспечении производства продукции на предприятиях	ПК -2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Знания: методических материалов по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
		Умения: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
		Навыки и/или трудовые действия: экологического анализа подготовки производства к выпуску новой продукции в организации
	ПК -2.3. Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.	Знания: основных направления рационального использования природных ресурсов, основных источников опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции
		Умения: выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках
		Навыки и/или трудовые действия: выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.03 «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» относится к вариативной части образовательной программы.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения - в 5 семестре;

Для освоения дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания

сельскохозяйственных культур» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-2 семестров:

- ботаника с основами фитоценологии;
- общая экология.

Освоение дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- оценка воздействия на окружающую среду;
- экологическая экспертиза;
- природные ресурсы Ставропольского края.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	72/2	14	22		36		зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	4				
<i>практической подготовки</i>		14	22		36		

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	72/2	4	6		58	4	зачет, контрольная работа
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		2	2				
<i>практической подготовки</i>		4	6		58		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	зачет
1	72/2	0,2			0,12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п. п.	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
1.	Раздел 1. Основы получения экологически безопасной технологии Тема1. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	14	4	2	-	8	Собеседование, решение практических ориентированных задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Тема2. Сущность и методы биологической защиты растений	10	2	2	-	6	Собеседование, решение практических ориентированных задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Тема 3. Интегрированная система защиты растений. Регламенты применения химической защиты растений	10	2	2	-	6	Собеседование, решение практических ориентированных задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Контрольная точка №1	2	-	2			Контрольная работа	ПК-2.2 ПК-2.3
Раздел 2. Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур сельском хозяйстве, их значение								
5.	Тема1. Экологически безопасные и экономически оправданные технологии повышения продуктивности озимой пшеницы	14	2	6	-	6	Собеседование, решение практических ориентированных задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3

№ п. п.	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские)	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
6.	Тема 2. Экологически безопасные технологии возделывания зерновых бобовых культур	10	2	2	-	6	Собеседование, решение практических задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3
7.	Тема 3. Экологически безопасные технологии возделывания картофеля	10	2	2	-	6	Собеседование, решение практических задач, тестирование	ПК-2.2 ПК-2.3
8.	Контрольная точка №2	2	-	2	-		Контрольная работа	ПК-2.2 ПК-2.3
	Промежуточная аттестация	2					зачет	
	Итого	72	14	20	-	36		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции(и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Тема1. Технологии возделывания сельскохоз-ва	Общие требования к технологиям возделывания сельскохозяйственных культур: -Уровень плодородия почвы и условия его	4/-/4	2/2/2

Тема лекции(и/или Таименование раздел) (вид интерактивной формы проведения)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции	<p>восстановления.</p> <p>-Проведение своевременного посева высококлассными семенами районированных сортов (гибридов).</p> <p>-Правильное размещение растений сельскохозяйственных культур на площади и создание оптимальной густоты стеблестоя путем обоснования нормы высева, способа и глубины посева семян.</p> <p>-Проведение своевременного и тщательного ухода за посевом в период вегетации культуры с помощью обработки почвы (послепосевное прикатывание, боронование до и после всходов, культивация междурядий и др.)</p> <p>-Определение срока и способа уборки урожая, эффективного использования уборочной техники.</p> <p>-Адаптация технологий к агроландшафтным условиям с учетом требования культуры, сорта, целей возделывания и др.</p> <p>-Учет экономической целесообразности, рентабельность производства и надежность рынка сбыта произведенной продукции. Типы технологий возделывания сельскохозяйственных культур по степени интенсификации по степени интенсификации: 1 экстенсивные; 2 традиционные; интенсивные; экологические безопасные (биологизированные) и адаптивно-интенсивные.</p>		
Тема2.Сущность и методы биологической защиты растений	<p>Сущность и средства биологического метода борьбы.</p> <p>История развития биологического метода в Р.Ф. и за рубежом. Современное состояние и перспективы развития биометода борьбы с вредителями болезнями и сорняками /<i>(Лекция визуализация)</i></p>	2/2/2	
Тема 3. Интегрированная система защиты растений. Регламенты применения химической	<p>Научные основы интегрированной защиты растений.</p> <p>Вредоносность сорняков, вредителей и болезней</p> <p>Планирование и разработка интегрированной системы защиты растений <i>(Бинарная лекция)</i></p>	2/-/2	2/0/2

Тема лекции(и/или наименования раздел) (вид интерактивной формы проведения)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
защиты растений			
Тема 4. Экологически безопасные и экономически оправданные технологии повышения продуктивности озимой пшеницы	Значение, распространение и урожайность озимой пшеницы. Биологические особенности. Преимущество применения биологических препаратов и лазерной технологии при возделывании озимой пшеницы.	2/-/2	
Тема 5. Экологически безопасные технологии возделывания зерновых бобовых культур	Значение, распространение и урожайность зерновых бобовых культур. Биологические особенности. Применения биологических препаратов и удобрений в посевах сои. Безгербицидная технология выращивания сои.	2/-/2	
Тема 6. Экологически безопасные технологии возделывания картофеля	Значение, распространение и урожайность картофеля. Биологические особенности. Оздоровление растений и избавление от вирусов. Меристемная безвирусная культура. Размножение регенерирующих растений. Размножение посадочного материала. Меристемная культура картофеля в России.	2/-/2	
Итого		14/4/14	4/2/4

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Раздел 1. Основы получения	1. Классификация растений полевой культуры.	2/-/2	2/2/2

экологически безопасной продукции	2.Биопрепараты для защиты растений Микробиологические удобрения Бактериальные удобрения / (Круглый стол)	4/2/4	2/-/2
	3.Понятие о пестицидах, Типы классификации пестицидов/ (Тематическое задание)	2/2/2	2/-/2
Раздел 2. Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур сельском хозяйстве, их значение	4.Общая характеристика строения растений зерновых культур. Фазы роста и развития озимой пшеницы.	4/-/4	
	5.Морфологическое строение растений озимой пшеницы. Виды пшеницы	4/-/4	
	Подвиды кукурузы	2/-/2	
	6. Характеристика зерновых бобовых культур. Морфологическое строение.	2/-/2	
	7. Строение растений картофеля.	2/-/2	
Итого		22/4/22	6/2/6

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, подготовка к рубежным контролям	8	-
Подготовка к устным опросам, подготовка докладов, заданий	8	4
Подготовка к контрольной работе (аудиторной)	10	4
Подготовка к зачету	4	14
Итого	36	22

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине « Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» Методические рекомендации по освоению дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»

3. Методические рекомендации по выполнению реферата

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Раздел 1. Основы получения экологически безопасной продукции	1,2,3,4	1,2,13,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	https://agrovesti.net/ https://www.syngenta.ru/products-overview https://www.pioneer.com/web/site/russia/projects/
2	Раздел 2. Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур сельском хозяйстве, их значение	1,2,3,4	1,2,13,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	https://agrovesti.net/ https://www.syngenta.ru/products-overview https://www.pioneer.com/web/site/russia/projects/

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Семестр							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК -2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Экологическая агрохимия					+			
	Экология почв						+		
	Методы экологических исследований							+	
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды						+		
	Нормирование качества продукции								+
	Промышленная экология							+	+
	Инженерная защита окружающей среды							+	+
	Комплексная экологическая оценка территории				+	+			
	Комплексная экологическая оценка предприятия				+	+			
	Ознакомительная практика		+						
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+
	Экологическая безопасность применения агрохимикатов						+		
	Биологическая защита экосистем				+				
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур					+			
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания								+
ПК -2.3. Умеет выявлять основные источники опасности	Ресурсоведение					+			
	Основы природопользования				+				

потребителей при эксплуатации продукции.	Техногенные системы и экологические риски					+	+		
	Нормирование качества продукции								+
	Технологическая (проектно-технологическая) практика				+				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+
	Природные ресурсы Ставропольского края						+		
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур						+		
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания								+

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК -2.2. Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии	Экология почв				+	
	Методы экологических исследований				+	
	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды			+		
	Нормирование качества продукции				+	
	Промышленная экология				+	
	Инженерная защита окружающей среды				+	
	Комплексная экологическая оценка территории		+			
	Комплексная экологическая оценка предприятия		+			

	Ознакомительная практика	+				
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Экологическая безопасность применения агрохимикатов			+		
	Биологическая защита экосистем		+			
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур			+		
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания				+	
ПК -2.3. Умеет выявлять основные источники опасности потребителей при эксплуатации продукции.	Ресурсоведение			+		
	Основы природопользования		+			
	Техногенные системы и экологические риски			+		
	Нормирование качества продукции				+	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		+			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
	Природные ресурсы Ставропольского края			+		
	Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур			+		
	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания				+	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине ««Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде дифференцированного зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная работа 1	20
2.	Контрольная работа 2	20
3.	Контрольная работа 3	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Для студентов **очной формы обучения**, знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных, лабораторно-практических занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (max-10 баллов)

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

- **1 балл** – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки посещения и работы на лабораторных занятиях (max-15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения лабораторно-практических занятий по дисциплине (*max-15 баллов*).

15 баллов – студент получает, если посетил все лабораторные занятия, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя, участвовал в устных опросах, выполнении лабораторных работ, интерактивных занятиях.

При устных опросах(знания) студент может получить max-5 баллов:

5 баллов. На вопросы преподавателя получены исчерпывающие ответы, сделаны правильные выводы.

3-4 балла. На вопросы преподавателя даны в целом верные ответы, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. В ответах обучающегося допущены ошибки, или сделаны неверные выводы.

0 баллов. Ответы на вопросы преподавателя не даны.

При выполнении лабораторных работ(умения, навыки) студент может получить max-5 баллов:

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

При участии в интерактивных занятиях (умения, навыки) студент может получить max-5 баллов.

5 баллов. Работа выполнена в обозначенный преподавателем срок. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено несвоевременно, содержит ошибки /сделаны неверные выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на рубежном контроле** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Рубежный контроль представлен тремя контрольными работами, которые студент выполняет в аудитории. Максимальное количество баллов за контрольную работу - 20 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются следующим образом:

Оценка знаний позволяет оценить объем знаний, усвоенных обучающимся в обозначенный преподавателем срок.

Критерии оценки

10 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;

7-9 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;

4-6 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;

2-3 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;

1 балл – при несоответствии всем критериям;

0 баллов – при полном отсутствии текста (ответа), имеющего отношение к вопросу.

Оценка умений, позволяет диагностировать способность обучающегося применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач;

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено, при выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками.

0 баллов. Задание не выполнено.

Оценка полученных навыков позволяет оценить способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

5 баллов. Задание выполнено в полной мере. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3-4 балла. Задание выполнено. При выполнении нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1-2 балла. Задание выполнено с ошибками, искажающими выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Рубежный контроль проводится в устной форме, где студенту предлагается ответить на 2 теоретических и 2 практико-ориентированных вопроса, относящихся к пройденным темам.

Поощрительные баллы (максимум 15 баллов) выставляются студенту за написание докладов, статей; участие с докладами в круглых столах или конференциях.

Реферат (доклад, статья) – средство, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием знаний и умений, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата/доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3-4 балла – основные требования к реферату/докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

1,5-2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат (доклад) студентом не представлен.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированного зачета может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 5
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 5
Практическое задание (оценка умений и навыков)	до 6
Итого	16

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий,

употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Практическое задание

5 баллов Задание решено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задание решено с небольшими недочетами.

3 балла Задание решено не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задание решено с ошибками, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задание решено частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задание не решено или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

- «отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 70 до 84 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 55 до 69 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с

освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 54 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины « Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»

Вопросы по темам для устного опроса

В качестве заданий для текущего контроля успеваемости могут быть использованы задания подобного содержания:

Примерные вопросы для собеседования

Приемы обработки почвы

Тестовые задания (оценка умений):

1. Из каких фаз состоит почва:
 - 1) твёрдой, жидкой, газообразной;
 - 2) твёрдой, жидкой, газообразной, живого вещества;
 - 3) твёрдой, жидкой;
 - 4) твёрдой, газообразной.
2. Основные параметры, определяющие структуру почвы:
 - 1) гранулометрический состав;
 - 2) геохимический состав;
 - 3) гранулометрический, минералогический, агрегатный составы, составы катионов и биоты;
3. Что входит в состав минеральной части почв?
 - 1) гуминовые кислоты;
 - 2) первичные минералы;
 - 3) первичные и вторичные минералы;
 - 4) горные породы.
4. Что может изменить плотность почв?
 - 1) внесение органических веществ;
 - 2) агротехнические мероприятия;
 - 3) антропогенное воздействие;
 - 4) все вышеперечисленное мероприятия.
5. В каких состояниях встречается влага в почве?
 - 1) капиллярная и связанная;
 - 2) свободная;
 - 3) гигроскопическая, рыхло-плёночная, связанная, плёочно-капиллярная, свободная;
 - 4) рыхло-плёночная связанная, плёочно-капиллярная.
6. Липкость почвы это:
 - 1) сопротивление механическому воздействию;
 - 2) способность почвы сохранять свою форму;
 - 3) состояние, при котором почва легко обрабатывается;

- 4) способность почвы прилипать к орудиям обработки.
 7. Физическая зрелость почвы это:
 - 1) состояние, при котором почва легко поддаётся обработке;
 - 2) изменение биоты в почвенном покрове;
 - 3) сопротивление, возникающее при проникновении в почву другого тела;
 - 4) способность почвы прилипать к орудиям обработки.
 8. Твёрдость почвы это:
 - 1) способность почвы сохранять свою форму;
 - 2) сопротивление, возникающее при проникновении в почву другого тела;
 - 3) способность к набуханию;
 - 4) верхний предел пластичности почвы.
 9. Связность почвы это:
 - 1) сила, удерживающая частички почвы между собой;
 - 2) способность почвы прилипать к орудиям обработки;
 - 3) плодородие почвы;
 - 4) состояние, при котором почва легко поддаётся обработке.
- Конвекция это:
- 1) градиент концентрации;
 - 2) проникновение одного вещества в другое;
 - 3) порывы ветра;
 - 4) изменение газового состава почвы за счёт градиента давления.

Задача (оценка умений, навыков):

Определение влажности и плотности почвы в хозяйстве «Колос» при заданных показателях.

Контрольная точка № 1

Теоретический вопрос (оценка знаний).

Основные мероприятия экологически безопасных биологизированных технологий

Тестовые задания (оценка умений):

Диффузия это:

- 1) изменение газового состава почвы за счёт градиента давления;
- 2) градиент концентрации;
- 3) проникновение одного вещества в другое в промежутки между молекулами;
- 4) градиент давления.

Какой градиент обуславливает диффузию?

- 1) температурный;
- 2) концентрации;
- 3) давления.

Теплопроводность это:

- 1) отражающая способность почвы;
- 2) способность почвы проводить через себя тепло;
- 3) способность удерживать тепло;
- 4) способность к нагреванию поверхности.

Отражающая способность почвы это:

- 1) способность отражать солнечную радиацию с поверхности почвы;
- 2) способность поглощать радиацию;
- 3) способность накапливать тепло;
- 4) способность охлаждаться.

Воздухоёмкость почв это:

- 1) способность почвы к газообразованию;
- 2) способность почвы накапливать воздух;
- 3) способность почвы пропускать через себя воздух.

Непромывной режим почв характеризуется:

- 1) неглубоким залеганием грунтовых вод;
- 2) сезонным выпадением осадков;
- 3) превышением испарения над количеством осадков;
- 4) профиль почвы не промачивается атмосферными осадками в многолетнем

цикле.

Промывной режим почв характеризуется:

- 1) неглубоким залеганием грунтовых вод;
- 2) большим количеством осадков, идущих на фильтрацию;
- 3) ежегодным промачиванием почвенного профиля атмосферными осадками.

18. Водный баланс это:

- 4) испарение и транспирация;
- 5) количественная характеристика водного режима по соотношению статей прихода и расхода влаги;
- 6) почвенная влага;
- 7) количество осадков.

19. Гумус это:

- 1) органическое вещество почвы;
- 2) органо-минеральное вещество почвы;
- 3) почвенная биота;
- 4) фульвокислоты.

20. Вторичные массивно-кристаллические породы, образовавшиеся в недрах Земли в результате перекристаллизации пород под воздействием давления и температур называются:

- 1) осадочные;
- 2) магматические;
- 3) метаморфические.

21. Формирование каких горных пород обусловлено выветриванием?

- 1) осадочные;
- 2) магматические;
- 3) метаморфические.

22. Что не входит в состав органического вещества?

- 1) минералы;
- 2) источники гумуса;
- 3) детрит;
- 4) гумус.

23. Содержание гумуса может колебаться в почвах в пределах:

- 1) 0,2-15%
- 2) 0,2-20%
- 3) 0,2-30,5%
- 4) 0,2-40,0

24. Пористость почв более 55% считается:

- 1) хорошей;
- 2) низкой;
- 3) удовлетворительной;
- 4) неудовлетворительной.

25.. Какой вид влаги в почве доступен для растений?

- 1) наименьшая влагоёмкость (НВ);
- 2) влажность завядания (ВЗ);
- 3) влажность разрыва капилляров (ВРК);

- 4) максимальная гигроскопическая (МГ).
- . 70. Что такое эрозия почв
- 1) разрушение почвенного покрова под воздействием воды и ветра;
 - 2) разрушение почвенного покрова водными потоками и под действием кинетической энергии капель дождя;
 - 3) разрушение почвенного покрова ветром;
 - 4) потеря гумусового горизонта.
26. От чего зависит степень проявления эрозии
- 1) от количества осадков;
 - 2) от рельефа;
 - 3) от природных и антропогенных факторов;
 - 4) от вспашки почв.

Задача (оценка умений, навыков):

Контрольная точка № 2

Теоретический вопрос (оценка знаний).

Основные направления биологического метода защиты растений. Дать их краткую характеристику..

Тестовые задания (оценка умений):

1.Способ уборки в наибольшей степени отвечающий биологическим особенностям озимого ячменя:

- прямое комбайнирование
- двухфазная уборка
- уборка с двойным обмолотом
- трехфазная уборка

2.Найдите лучший предшественник для возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии для засушливой зоны края

- чистый пар
- сорго на зерно
- горох
- озимый ячмень

3.Удобрения, применяемые для внекорневой подкормки пшеницы в фазе колошения - налива зерна

- азотные
- калийные
- фосфорные
- комплексные

4.Период вегетации пшеницы, в который она потребляет наибольшее количество влаги и питательных веществ

- всходы-кущение
- кущение-выход в трубку
- выход в трубку-колошение
- цветение -полная спелость

5.Зерновая культура, занимающая наибольшие площади посева в России

- кукуруза
- пшеница
- рожь
- ячмень

6.Наиболее засухоустойчивая и жаростойкая зерновая культура

- рожь
- пшеница
- овес
- ячмень

7.Восстановить последовательность фаз вегетации зерновых хлебов:

- 1: всходы
- 2: кущение
- 3: выход в трубку
- 4: колошение
- 5: цветение
- 6: молочная спелость
- 7: восковая спелость
- 8: полная спелость
9. Упорядочить технологические операции в ранневесенний период
 - 1: Ранневесеннее боронование
 - 2: Культивации по мере необходимости
 - 3: Предпосевная культивация
 - 4: Посев с внесением удобрений
 - 5: Прикатывание
10. Упорядочить фазы роста и развития зернобобовых культур
 - 1: Всходы
 - 2: Ветвление стебля
 - 3: Бутонизация
 - 4: Цветение
 - 5: Образование бобов
 - 6: Налив семян
 - 7: Полный налив семян (начало созревания)
 - 8: Полная спелость

Задача (оценка умений, навыков):

Рассчитать норму высева озимой пшеницы для зоны неустойчивого увлажнения

Тематика рефератов, докладов с презентацией статей (извлечения из рабочей тетради)

1. Мероприятия уменьшающие влияния эрозионного процесса(безотвальная и плоскорезная обработка почв, вспашка поперек склонов, регулирование снеготаяния; создание полевых защитных, водорегулирующих и приовражных лесополос).
2. Антропогенные причины обмеления рек (осушение болот и заболоченных земель, распашка склонов и пойм рек, вырубка леса).
3. Антропогенные причины загрязнения рек (предприятия лесной, пищевой, легкой, текстильной, сельским хозяйством).
4. Деградация почв сельскохозяйственного комплекса и почвозащитные мероприятия.
5. Экологические функции почвы и почвенной биоты.
6. Агроэкологические основы повышения плодородия почв и продуктивности агроэкосистем.
7. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ.
8. Рекультивация нарушенных земель.
9. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием антропогенных факторов.
10. Организация экологического мониторинга на землях сельскохозяйственного назначения.

пользования.

111. Альтернативная система сельского хозяйства: основные направления и проблемы.
12. Почвенное плодородие: определение, значение. Зависимость урожая сельскохозяйственных культур от плодородия почвы.
13. Сорные растения: место в агроэкосистеме, формы приспособления к условиям агробиогеоценозов.
14. Сельскохозяйственные растения: место в агроэкосистеме, зависимость от влияния экологических факторов, взаимосвязь с компонентами агробиогеоценоза.
15. Разнообразие взаимоотношений консументов агроэкосистемы с продуцентами.
16. Основные принципы регуляции и оптимизации агробиогеоценозов.
17. Охрана аграрных ландшафтов.
18. Влияние тяжелых металлов на растения
9. Типы технологий возделывания сельскохозяйственных культур по степени интенсификации
1. Место растениеводства в системах хозяйства и земледелия, его роль в решении продовольственной проблемы в стране и мире.
2. Теоретические основы растениеводства. Роль фундаментальных и прикладных наук в формировании научных основ растениеводства.

Вопросы к зачету для студентов очной формы обучения

1. Место растениеводства в системах хозяйства и земледелия, его роль в решении продовольственной проблемы в стране и мире.
2. Теоретические основы растениеводства. Роль фундаментальных и прикладных наук в формировании научных основ растениеводства.
3. Значение различных культур в продовольственном обеспечении населения.
4. Влияние климатических, погодных и почвенных условий на распространение и продуктивность сельскохозяйственных культур в мире, стране, крае.
5. Общие требования к технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.
6. Определение термина агротехнология.
9. Типы технологий возделывания сельскохозяйственных культур по степени интенсификации.
7. На что ориентированы экстенсивные агротехнологии ?
8. На что ориентированы традиционные агротехнологии ?
9. На что ориентированы интенсивные агротехнологии ?
10. Что характерно для интенсивных технологий (на примере зерновых культур) ?
11. Основные мероприятия экологически безопасных биологизированных технологий.
12. Что такое экологически безопасные технологии в растениеводстве?
13. Каковы условия производства экологически чистой продукции растениеводства?
14. Раскройте понятие экологически (биологически) чистой продукции.
15. Источники загрязнения почвы в растениеводческой продукции.
16. Какова предельно допустимая концентрация тяжелых металлов кадмия и свинца в зерне, овощах, кормах?
17. Дайте понятие безотходных и малоотходных технологий замкнутого цикла
18. Классификация полевых культур.
19. Сущность биологического метода, его место в интегрированной системе защиты растений.
20. Севообороты и их значение для сельского хозяйства.
21. Экологически безопасная технология возделывания озимой пшеницы
22. Экологически безопасная технология возделывания сои
23. Классификация культивируемых сельскохозяйственных растений.
24. Влияние тяжелых металлов на растения.
25. Мероприятия, предотвращающие поступление токсичных элементов в растения.
26. Общая характеристика биологических средств защиты растений.
27. Общие требования к технологиям возделывания сельскохозяйственных культур.

28. Современное состояние и перспективы развития биометода борьбы с вредителями, болезнями и сорняками.
29. Основные мероприятия биологизированных технологий.
30. Негативные последствия применения пестицидов.
31. Применение гормонов, феромонов и репелентов и их синтетических аналогов. Дать понятие аллелопатии. Генетический метод в защите растений от вредителей
32. Что означает интегрированная защита растений
33. Классификация пестицидов: по объекту применения;
34. Классификация пестицидов: по способу проникновения и характеру действия;
35. Классификация пестицидов: по химическому строению и механизму действия.
36. Их использование пестицидов для эффективного регулирования численности вредных объектов.
37. Пестициды, как загрязнители окружающей среды. Мероприятия по снижению их негативного действия.
38. Поведение пестицидов в почве, воде и воздухе и пути их поступления в эти среды.
39. Миграция пестицидов по пищевым цепям. Примеры миграции.
40. Регламенты применения пестицидов. Основные документы для работы с пестицидами (кто выдаёт? где используются?).
41. Санитарно-гигиеническая характеристика пестицидов (класс опасности и его основные показатели, их градации).
42. Санитарно-гигиенические показатели нормирования пестицидов - ПДК; МДУ; ДСД; ОДК; ОБУВ. Чем они отличаются и для каких сред устанавливаются.
43. Виды озимой пшеницы.
44. Применение биологических средств защиты растений в посевах озимой пшеницы.
45. Применение лазерной технологии в посевах озимой пшеницы.
46. Отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы.
47. Морфологические особенности групп ячменя.
48. Отличительные признаки подвидов кукурузы.
49. Биологические особенности картофеля.
50. Применение бактериальных препаратов для обработки семян сои.
51. Характеристика комбинированной агрегатной обработки почвы.
52. Классификация зерновых бобовых и их значение в с.х производстве.
53. Строение колоса (на примере озимой пшеницы).
54. Отличительные признаки подвидов кукурузы
55. Биологические группы хлебных злаков.
56. Анатомическое строение клубня картофеля.
57. Меристемная безвирусная культура .
58. Размножение регенерирующих растений. Размножение посадочного материала.
59. Меристемная культура картофеля в России.
60. Безгербицидная технология выращивания сои.

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экологически безопасные технологии

возделывания сельскохозяйственных культур» проводится в виде зачета для студентов очной формы обучения.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «Зачтено», «Не зачтено».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав балльно-рейтинговой оценки

№ конт- рольной	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
Семестр № 4					
1	Контрольная работа № 1	10	10	15	30
2	Контрольная работа № 2	5	5	15	30
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		15	15	30	60
Активность на лекционных занятиях		3	3	4	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)		5	5	5	15
Итого		28	28	44	100

Критерии оценки ответа на зачете

Сдача зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 10 баллов:

Пример:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1 (оценка знаний)	до 3
Теоретический вопрос №2 (оценка знаний)	до 3
Задача (оценка умений и навыков)	до 4
Итого	10

Оценка «Зачтено» - 10-5 баллов выставляется студенту, ответившему полностью и без ошибок на вопросы задания и показавшему знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

Оценка «Не зачтено» - 0-5 баллов выставляется студенту, когда дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. ЭБС "Лань": Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник. - 2-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2014. - 224 с
2. ЭБС «Znanium»: Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учеб. 3. пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с.
4. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Системы защиты основных полевых культур Юга России [электронный полный текст] : справ. и учеб. пособие для студентов направления 110400 – Агрономия (бакалавров и магистров), работников агропромышленного комплекса / Н. Н. Глазунова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь
5. Практикум по биологической защите растений (с основами общей энтомологии) : учеб. пособие для бакалавров по агр. направлениям / Е. В. Ченикалова [и др.] ; Е. В. Ченикалова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2011. - 192 с. - (Гр. УМО).
6. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов аграрных вузов по экон. специальностям / Н. С. Матюк [и др.] ; Рос. гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М. : РГАУ-МСХА, 2011. - 189 с. - (Гр. МСХ РФ).
7. Системы защиты основных полевых культур Юга России : справ. и учеб. пособие / Н. Н. Глазунова [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2013. - 184 с. - (Гр. УМО).

б) дополнительная литература

- 1 ЭБС «Лань»: Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учеб. пособие. – Изд-во «Лань», 2009. – 432
- 2 ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Экологически безопасное применение химических средств защиты растений [электронный полный текст] : учеб.-метод. пособие по выполнению лабораторно-практ. работ [направление 05.03.06 Экология и природопользование] / Л. В. Мазницына, Ю. А. Безгина, Н. Н. Глазунова, О. В. Шарипова ; СтГАУ. - Ставрополь : Параграф, 2016. - 689 КБ.
- 3 Дмитриев, В. В. Прикладная экология : учебник для студентов вузов по специальности "Экология" / В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М. : Академия, 2008. - 608 с. - (Высшее профессиональное образование. Гр. УМО).
- 4 Чулкина, В. А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии : учебник для вузов по агр. специальностям / В. А. Чулкина, Е. Ю. Торопова, Г.Я. Стецов ; под ред. М.С. Соколова, В.А. Чулкиной. - М.: Колос, 2009. -670 с.
5. Чулкина, В. А. Экологические основы интегрированной защиты растений : учебник для вузов по агр. специальностям / В. А. Чулкина, Е. Ю. Торопова, Г. Я. Стецов ; под ред. М. С. Соколова, В. А. Чулкиной. - М. : Колос, 2007. - 568 с. - (Гр. МСХ РФ).

6.Емцев, В. Т. Агрэкология. Основы экологической биотехнологии : учеб. пособие (интеракт. форма). Модуль 9. - М., 2001. - 76 с. - (Taxis).

7.Орлов, Д. С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении : учеб. пособие для вузов по хим., биол., хим.-технол. специальностям . - 2-е изд., доп., перераб. - М. : Высш. шк., 2002. - 334 с.

8.Степановских, А. С. Прикладная экология: охрана окружающей среды : учебник для вузов по эколог. специальностям. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 751 с.

9.Сельскохозяйственная экология : Учеб.пособие / Под ред.Н.А.Уразаева. - 2-е изд.,перераб.,доп. - М. : Колос, 2000. - 304с.

Экология (периодическое издание).

Земледелие (периодическое издание).

Проблемы агрохимии и экологии (периодическое издание).

Список литературы верен.Директор Н.Б.

Обновленская М.В.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Агровестник [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://agrovesti.net/>

2. Семена и средства защиты растений [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.syngenta.ru/products-overview>

3. Дюпон Пионер [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.pioneer.com/web/site/russia/projects/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке магистра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

– изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;

– выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, технологическому диктанту, выполнению практико-ориентированных заданий,

контрольной работе;

– продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

– освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,

– распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,

– официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 271, площадь – 122 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 112 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 274 (– 52 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных места, оснащена плазменным экраном - 1 шт, ПК – 1 шт; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебная аудитория для защиты курсовых работ (ауд. № 274 (– 52 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных места, оснащена плазменным экраном - 1 шт, ПК – 1 шт; вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

4	Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м²)	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
		презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: 1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 270 (площадь – 70,2 м ²)	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 13 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, выполнения практико-ориентированных заданий, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office Kaspersky Total Security

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11. Особенности реализации дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся

необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины « Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по профилю подготовки «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

Авторы:

к. с.-х. н., доцент Шабалдас О.Г.

к. с.-х. н., доцент Романенко Е.С.

Рецензенты;

к. с.-х. н., доцент Беловолова А.А.

Рабочая программа дисциплины« Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» рассмотрена на заседании кафедры общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева протокол № 12 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по профилю подготовки «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

Зав. Кафедрой

д. с.-х., доцент О.И. Власова

Рабочая программа дисциплины «Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета протокол №6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по профилю подготовки «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность»

Руководитель ОП

к.б.н., доцент Степаненко Е.Е.

Аннотация рабочей программы дисциплины
« Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур»
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
 по направлению подготовки

05.03.06	Экология и природопользование
код	направление подготовки
	Охрана окружающей среды и экологическая безопасность
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 23.е.72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 14ч. практические занятия – 22 ч., в том числе практическая подготовка - 22ч., самостоятельная работа – 36 ч., в том числе практическая подготовка - 36ч..</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 4 ч., практические занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 6 ч., самостоятельная работа – 58 ч, в том числе практическая подготовка – 58 ч., контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов бакалавриата компетенций, направленных на получение теоретических знаний и состоит в формировании системы знаний по основным разделам экологически безопасных технологий, факторах среды, влияющих на продуктивность культурных растений, структуре и динамике сообщества растений, произрастающих на сельскохозяйственных полях.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в часть в (ФТД.04)
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины -	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК 2 - Способен принимать участие в экологическом обеспечении производства продукции на предприятиях</p> <p><i>ПК-2.2</i> Владеет знаниями для проведения экологического анализа при подготовке производства к выпуску продукции на предприятии</p> <p><i>ПК-2.3</i> Умеет выявлять основные источники опасности для потребителей при эксплуатации продукции.</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Основы получения экологически безопасной технологии</p> <p>Тема 1. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Тема 2. Сущность и методы биологической защиты растений.</p> <p>Тема 3. Интегрированная система защиты растений. Регламенты применения химической защиты растений.</p> <p>Раздел 2. Экологически безопасные технологии возделывания сельскохозяйственных культур сельском</p>

	<p>хозяйстве, их значение</p> <p>Тема 1. Экологически безопасные и экономически оправданные технологии повышения продуктивности озимой пшеницы.</p> <p>Тема 2. Экологически безопасные технологии возделывания зерновых бобовых культур.</p> <p>Тема 3. Экологически безопасные технологии возделывания картофеля.</p>
Форма контроля -	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 6 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 3 – зачет</p>
Автор:	<p>Доцент базовой кафедры общего земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства. к. с.-х. наук О.Г. Шабалдас</p>