

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**



**Рабочая программа дисциплины**

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ**

**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)**

**Направление подготовки  
35.03.04 Агрономия**

**Направленность  
Защита растений**

**Уровень высшего образования  
Бакалавриат**

**Форма обучения  
очная**

**Краснодар  
2021**

Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная экология» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:  
канд. с.-х. наук, доцент



И. В. Хмара

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии от 15.04.2021г., протокол №8.

Заведующий кафедрой  
доктор. биол. наук,  
профессор



В. В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2021 г. № 9.

Председатель  
методической комиссии  
канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** изучения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» является: формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области взаимодействия общества и природы, в том числе организации производства продукции растениеводства с позиций идеологии устойчивого развития.

### **Задачи:**

- эффективно реализовывать требования, установленные в Государственном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по агрономии и защите растений, в том числе сформировать навыки создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
- сформировать понимание студентами экологии как междисциплинарной области знаний, одним из направлений которой является изучение влияния сельскохозяйственной деятельности вообще и растениеводства в частности на качество среды обитания и здоровье населения;
- сформировать понимание учащимися того, что производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции, охрана окружающей среды и здоровья населения неразрывно связаны с достижением целей рационального природопользования и устойчивого развития человечества.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОП**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

**УК-8** – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**ОПК-3.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

При изучении дисциплины «Сельскохозяйственная экология» не формируются профессиональные компетенции

## **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

«Сельскохозяйственная экология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений».

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (108 ЧАСОВ, 3 ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦЫ)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	51	
в том числе:		
- аудиторная,	50	
по видам учебных занятий		
- лекции	20	
- лабораторные		
- практические	30	
-внеаудиторная	4	
- внеаудиторная контактная работа	1	
- зачет/контрольная работа	3	
- экзамен		
- защита курсовых работ (проектов)		
<b>Самостоятельная работа в том числе:</b>	57	
- курсовая работа (проект)		
- прочие виды самостоятельной работы	57	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме – на 1 курсе, во 2 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					
				Лек- ции	В том числе практи- ческих	Практиче- ские заня- тия	Лабо- ратор- ные зая- тия	В том чис ле пра кти че- ски х	Са- мо- стоя- тель- ная рабо- та
1	<b>Тема 1. Введение в курс дисциплины «Сельскохозяйственная экология»</b> Основные понятия: «экология», «охрана природы», «природопользование» как науки об окружающей среде Сельскохозяйственная экология, как теоретическая основа деятельности человека в природе, как основа растениеводства и земледелия	<b>УК-8</b>	2	2	-	-	2	-	5
2	<b>Тема 2. Биосфера: роль живого в преобразовании оболочек планеты</b> Общее понятие о природных системах. Строение биосферы. Основные функции биосферы. Концепция рационального природопользования, как основа устойчивого развития человечества	<b>УК-8 ОПК-1</b>	2	2	-	-	2	-	6
3	<b>Тема 3. Основы аутэкологии (экологии особей)</b> Экологические факторы	<b>УК-8 ОПК-1</b>	2	2	-	-	4	-	8

	и их классификация. Абиотические факторы и их воздействие на организмы. Биотические факторы. Лимитирующий фактор. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Опасность сокращения биологического разнообразия и способы его сохранения								
4	<b>Тема 4 Основы демэкологии (экологии популяций) и синэкологии (экологии сообществ)</b> Понятие популяции, ее структура, динамика численность, внутривидовые отношения. Сообщество, биоценоз, экосистема их структура и функции.	<b>УК-8 ОПК-1 ОПК-3.</b>	2	2	-	-	4	-	8
5	<b>Тема 5. Экологические последствия природопользования (загрязнение окружающей среды и трансформация биосферы природопользованием)</b> Формы, масштабы и последствия воздействия человека на природу. Основные антропогенные источники загрязнения воздушной среды, гидросферы, почв. Преобразование ландшафтов	<b>УК-8 ОПК-1 ОПК-3</b>	2	2	-	-	4	-	8
6	<b>Тема 6. Особенности сельскохозяйственного природопользования.</b> Классификация агроэкосистем. Взаимосвязь современных растениеводческих и животноводческих систем. Экологические аспекты и специфика современного растениеводства.	<b>УК-8 ОПК-1</b>	2	2	-	-	4	-	8
7	<b>Тема 7. Агроэкологический мониторинг. Экологическая оценка загрязнения территории.</b> Роль агроэкологического мониторинга	<b>УК-8 ОПК-3</b>	2	4	-	-	6	-	8

	в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. Критерии экологической оценки территории. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в растениеводческой отрасли								
8	<b>Тема 8. Производство экологически безопасной сельскохозяйственной продукции</b> Проблемы производства экологически безопасной продукции. Понятие качества продукции. Основные виды экотоксикантов, передающихся по пищевым цепям; источники загрязнения, формы нахождения в сельскохозяйственной продукции	<b>УК-8 ОПК-3</b>	2	4	-	-	4	-	8
<b>Итого</b>				<b>20</b>		<b>-</b>	<b>30</b>		<b>57</b>

## 6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы):

1 Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 92 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47349>. – ЭБС «IPRbooks»

2. Природоохранное регулирование сельскохозяйственных территорий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ И.О. Лысенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47341>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Стадницкий Г.В.— Электрон. текстовые данные. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22548>. – ЭБС «IPRbooks»

4. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Полищук О.Н.— Электрон. текстовые данные. – СПб.: Проспект Науки, 2011.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35804>. – ЭБС «IPRbooks»

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>УК-8 – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>	
2	<b>Сельскохозяйственная экология</b>
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>	
	Математика и математическая статистика
1	Неорганическая и органическая
2	Аналитическая химия, физическая и коллоидная химия
1,2	Ботаника
1	Физика
2	Агрометеорология
2	<b>Сельскохозяйственная экология</b>
2	Ознакомительная практика
3	Общая генетика
4	Физиология и биохимия растений
4	Микробиология
4	Основы биотехнологии
4	Зоология беспозвоночных
4	Биологическая номенклатура в защите растений
5	Мелиорация
5	Сельскохозяйственная энтомология
5	Сельскохозяйственная фитопатология
6	Экология насекомых
6	Иммунитет растений
6	Физиология иммунитета растений
7	Вредные нематоды и клещи
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Экология фитопатогенных микроорганизмов
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-3 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</b>	
2	<b>Сельскохозяйственная экология</b>
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

### 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч- ное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-8 – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
<b>Знать:</b> без- опасные усло- вия жизнедея- тельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; <b>уметь:</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизне- деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; <b>вла- деть:</b> способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизне- деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся <b>не знает:</b> без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>не умеет:</b> создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>не владеет:</b> способностью создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций	Обучающийся <b>слабо знает:</b> безопасные условия жизне- деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; <b>на низком уровне умеет:</b> создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>слабо владеет:</b> способностью создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций	Обучающийся <b>знает:</b> безопас- ные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>умеет:</b> создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>владеет:</b> способностью создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций	Обучающийся <b>отлично знает:</b> безопасные условия жизне- деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; <b>на высоком уровне умеет:</b> создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций; <b>на высоком уровне владеет:</b> способностью создавать и под- держивать без- опасные условия жизнедеятельно- сти, в том числе при возникнове- нии чрезвычай- ных ситуаций	Реферат  Доклад  Контрольная работа  Тестирова- ние  Зачет
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на осно- ве знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
<b>Знать:</b> основ- ные законы математиче- ских, естестве- нонаучных и общепрофесси- ональных дис- циплин, необ- ходимые для решения типо- вых задач в области агро- номии <b>уметь:</b> решать типо- вые (стандарт- ные) задачи в агрономии; <b>владеть:</b> способностью	Обучающийся <b>не знает:</b> основ- ных законов ма- тематических, естественонауч- ных и общепро- фессиональных дисциплин, не- обходимых для решения типо- вых задач в об- ласти агроно- мии; <b>не умеет:</b> решать типовые (стандартные) задачи в агроно- мии; <b>не владеет:</b> способностью	Обучающийся <b>слабо знает:</b> основные зако- ны математиче- ских, естестве- нонаучных и общепрофессио- нальных дисци- плин, необходи- мые для реше- ния типовых задач в области агрономии; <b>на низком уровне умеет:</b> решать типовые (стандартные) задачи в агроно- мии; <b>слабо владеет:</b>	Обучающийся <b>знает:</b> основные законы матема- тических, есте- ственнонаучных и общепрофессио- нальных дисци- плин, необходи- мые для реше- ния типовых задач в области агрономии; <b>умеет:</b> решать типовые (стандартные) задачи в агроно- мии; <b>владеет:</b> способностью применяет ин- формационно-	Обучающийся <b>отлично знает:</b> основные зако- ны математиче- ских, естестве- нонаучных и общепрофессио- нальных дисци- плин, необходи- мые для реше- ния типовых задач в области агрономии; <b>на высоком уровне умеет:</b> решать типовые (стандартные) задачи в агроно- мии; <b>на высоком</b>	Реферат  Доклад  Зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч- ное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
применяет ин- формационно- коммуникаци- онные техноло- гии в решении типовых задач в области агро- номии	применяет ин- формационно- коммуникаци- онные техноло- гии в решении типовых задач в области агроно- мии	способностью применяет ин- формационно- коммуникаци- онные техноло- гии в решении типовых задач в области агроно- мии	коммуникаци- онные техноло- гии в решении типовых задач в области агроно- мии	<b>уровне владеет:</b> способностью применяет ин- формационно- коммуникаци- онные техноло- гии в решении типовых задач в области агроно- мии	
<b>ОПК-3 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения про- изводственных процессов</b>					
<b>Знать:</b> методы поиска и ана- лиза норматив- ных правовых документов, регламентиру- ющих вопросы охраны труда в сельском хо- зяйстве <b>уметь:</b> выявлять и устранять про- блемы, нару- шающие безо- пасность вы- полнения про- изводственных процессов; <b>владеть:</b> навыками про- ведения про- филактических мероприятия по предупре- ждению произ- водственного травматизма и профессио- нальных забо- леваний	Обучающийся <b>не знает:</b> мето- дов поиска и анализа норма- тивных право- вых документов, регламентиру- ющих вопросы охраны труда в сельском хозяй- стве; <b>не умеет:</b> выявлять и устранять про- блемы, наруша- ющие безопа- сность выполне- ния производ- ственных про- цессов; <b>не владеет:</b> навыками про- ведения профи- лактических ме- роприятия по предупрежде- нию производ- ственного трав- матизма и про- фессиональных заболеваний	Обучающийся <b>слабо знает:</b> методы поиска и анализа норма- тивных право- вых документов, регламентиру- ющих вопросы охраны труда в сельском хозяй- стве; <b>на низком уровне умеет:</b> выявлять и устранять про- блемы, наруша- ющие безопа- сность выполне- ния производ- ственных про- цессов; <b>слабо владеет:</b> навыками про- ведения профи- лактических ме- роприятия по предупрежде- нию производ- ственного трав- матизма и про- фессиональных заболеваний	Обучающийся <b>знает:</b> методы поиска и анализа нормативных правовых доку- ментов, регла- ментирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве; <b>умеет:</b> выявлять и устранять про- блемы, наруша- ющие безопа- сность выполне- ния производ- ственных про- цессов; <b>владеет:</b> навыками про- ведения профи- лактических ме- роприятия по предупрежде- нию производ- ственного трав- матизма и про- фессиональных заболеваний	Обучающийся <b>отлично знает:</b> методы поиска и анализа норма- тивных право- вых документов, регламентиру- ющих вопросы охраны труда в сельском хозяй- стве; <b>на высоком уровне умеет:</b> выявлять и устранять про- блемы, наруша- ющие безопа- сность выполне- ния производ- ственных про- цессов; <b>на высоком уровне владеет:</b> навыками про- ведения профи- лактических ме- роприятия по предупрежде- нию производ- ственного трав- матизма и про- фессиональных заболеваний	Реферат  Доклад  Зачет

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для  
оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компе-  
тенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Темы рефератов**

1. Демографический взрыв. Демоэкологические перспективы: катастрофа или ста-  
билизация?

2. Агроэкосистемы и здоровье человека
3. Основные источники поступления вредных химических веществ в среду обитания человека.
4. Влияние ГМП на здоровье человека
5. Лимитирующие факторы в развитии человечества.
6. Принципы экономики, не разрушающей природу.
7. Экологические последствия повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.
8. Качество кормов и продуктивность животных
9. Понятие экологически обусловленных заболеваний сельскохозяйственных животных
10. Понятие о тяжелых металлах, факторы их токсичности.
11. Понятие о магнификации токсикантов.
12. Трансформация загрязняющих веществ в окружающей среде и пути их поступления в организм сельскохозяйственных животных.
13. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных угодий
14. Общая оценка продуктивности агроэкосистем
15. Влияние токсичных концентраций тяжелых металлов на растения и животных
16. Влияние загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами на здоровье человека и животных
17. Загрязнение воздуха
18. Экологические аспекты применения отходов животноводства в качестве органических удобрений
19. Понятие агробиогенеза
20. Детоксикация почвы и загрязняющего ее химического вещества
21. Понятие о санитарной охране почв и водных объектов
22. Понятие загрязнения и показатели загрязнения почвы
23. Современная «научно-техническая революция» - последствия создания материалов, ранее
24. Природоохранное природопользование как ресурсосберегающая форма хозяйственной деятельности
25. Ответственность за вред, нанесенный окружающей среде. Основные законы РФ, кодексы и нормативные акты, способствующие достижению «устойчивого развития»

### **Темы докладов**

1. Продовольственная проблема в историческом ракурсе
2. Значение сохранения биологического разнообразия на Земле.
3. Глобальные и локальные проблемы загрязнения окружающей среды и здоровье людей
4. Социальные последствия загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов
5. Животный и растительный мир – рациональное использование и охрана
6. Селекция или генетические конструкторы как способ увеличения товарной продукции животноводства – настоящее и будущее
7. Отходы растениеводства проблемы и перспективы их хранения, утилизации переработки.
8. Ситифермерство – перспективы развития.
9. Понятие о санитарной охране почв. Понятие ПДК и ОДК в почве
10. Антропогенное воздействие на луга и пастбища.

## Контрольные (самостоятельные) работы

1. Экология как наука ее цели и задачи.
2. Природопользование как междисциплинарное научное направление
3. Концепция коэволюции
4. Кризисы природопользования и их последствия
5. Экосистема – ее сущность и принципы выделения
6. Концепция лимитирующих факторов
7. Охрана животного мира при сельскохозяйственном производстве
8. Биосферные ограничения экономического развития
9. Опасности, возникающие для природной среды из-за сельскохозяйственной деятельности человека
10. Формирование современных представлений о сбалансированном развитии человечества
11. Охрана животного мира при сельскохозяйственном производстве
12. Современное состояние продовольственной проблемы на Земле и в отдельных регионах
13. Экологические проблемы Краснодарского края.
14. Основные источники загрязнения компонентов окружающей среды
15. Загрязнение окружающей природной среды и здоровье населения.
16. Последствия физического, в том числе механического загрязнения окружающей среды
17. Загрязнение гидросферы, последствия для гидробионтов.
18. Загрязнение экосистем электромагнитными волнами и их влияние на животных и человека
19. Шумовое загрязнение окружающей среды, влияние на животных и человека
20. Гидросфера и проблемы ее самоочищения. Круговорот воды в природе
21. Сельскохозяйственные источники загрязнения атмосферного воздуха
22. Очистки и обезвреживания сточных вод животноводческих комплексов
23. Основные виды загрязнения окружающей среды, и их последствия
24. Биогеохимические провинции – эндемичные заболевания животных и человека
25. Нормативы качества окружающей среды
26. Экологически безопасные продукты питания (производство, характеристика, экономическая оценка)

### Тестовые задания

**УК-8** – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**ОПК-3.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Примеры тестовых заданий по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины:

1. В чем заключается основная задача экологии:
  - изучение взаимоотношений биосистем разных уровней интеграции; со средой;
  - изучение изменений в окружающей среде;
  - определение влияния загрязняющих веществ на здоровье человека;
  - индикация загрязнений в окружающей среде.

2. Термин «экология» предложил:
  - Э. Геккель;
  - Ч. Дарвин;
  - В.И. Вернадский;
  - А. Зюсс.
3. Основная задача экологии в области с/х:
  - увеличить продуктивность животных и растений;
  - обуздать закон убывающего плодородия почв;
  - загрязнение почв нефтепродуктами от с/х транспорта;
  - борьба с вредителями с/х культур.
4. Популяция – это:
  - совместно обитающие животные одного вида, имеющие общие свойства;
  - совместно обитающие животные, имеющие общие свойства;
  - совместно обитающие животные одного вида;
  - группа особей на определенной территории.
5. Стация – это:
  - настоящее и возможное местообитание;
  - настоящее местообитание;
  - возможное местообитание;
  - остановка для отдыха.
6. Местообитание – это:
  - условия среды, где данный вид действительно существует;
  - условия среды, где данный вид может существовать;
  - условия среды, где вид действительно существует или может существовать;
  - место постоянного проживания.
7. Биотоп – это:
  - живые компоненты биогеоценоза;
  - совокупность неживых компонентов биогеоценоза;
  - совокупность живых и неживых компонентов биогеоценоза;
  - биологическое пространство.
8. Экологические факторы – это:
  - фактор человека;
  - комплекс косных и биотических компонент, влияющих на живой организм ;
  - комплекс косных компонент, влияющих на живой организм;
  - факторы загрязнения окружающей среды.
9. Продуценты – это:
  - зеленые растения, выполняющие фотосинтез;
  - это все растительные организмы, произрастающие на Земле;
  - это растения, которые дают съедобные плоды;
  - продуктивные животные.
10. Консументы – это:
  - животные, питающиеся как растениями, так и другими животными;
  - животные, питающиеся растениями;
  - животные, питающиеся другими животными;
  - макро- и микроорганизмы.
11. Аэротоп – это:
  - приземный слой воздуха;
  - тропосфера, сфера погоды;
  - стратосфера;
  - эдафосфера.

12. Биоценоз – это:
  - устойчивая система совместно существующих растений и животных;
  - устойчивая система совместно существующих растений;
  - устойчивая система совместно существующих животных;
  - совокупность живых организмов биосферы.
13. Вхождение новых видов и освоение ими экологических ниш сопровождается...
  - сукцессиями;
  - гомеостазом;
  - гомеорезом;
  - разрушением среды обитания.
14. Совокупность разнородных организмов, связанных в своей жизнедеятельности общностью судьбы называется...
  - консументы;
  - консорция ;
  - продуценты;
  - редуценты.
15. Центральными растительными видами консорции могут быть ...
  - автотрофные;
  - гетеротрофные;
  - автотрофные и гетеротрофные;
  - полиморфные.
16. Вид, характеризующийся слабой конкурентоспособностью
  - виолентный;
  - патентный;
  - эксплерентный;
  - второстепенный.
17. Виды, успешно существующие в развивающихся системах при периодическом разрушении условий жизнеобеспечения
  - виолентный;
  - патентный;
  - эксплерентный;
  - аморфный.
18. Вторичные, измененные человеком биогеоценозы, ставшие значительными элементарными единицами биосферы называются...
  - агроэкосистемами;
  - природными экосистемами;
  - промышленными экосистемами;
  - агропромышленным комплексом.
19. Основу агроэкосистем составляют ... созданные, как правило, обедненные видами живых организмов биотические сообщества.
  - искусственно;
  - естественно;
  - искусственно и естественно;
  - случайно.
20. Назовите автора закона: «Важнейшим из факторов является тот, который находится в минимуме».
  - Ю. Либих;
  - В. Шелфорд;
  - В.И. Вернадский;
  - О. Ю. Шмидт.

21. «Жизнедеятельность организма может в разной степени лимитироваться не только минимумом факторов, но и избытком некоторых из них» - автор.
  - Ю. Либих;
  - В. Шелфорд;
  - В.И. Вернадский;
  - В.В. Докучаев.
22. Природопользование – это ... всех форм эксплуатации и охраны природно-ресурсного потенциала
  - противопоставление
  - совокупность
  - союз
  - взаимодействие
23. Совокупность всех форм эксплуатации и охраны природно-ресурсного потенциала называется ...
  - природопользованием
  - экологией
  - географией
  - природоведением
24. Природопользование включает элементы...
  - извлечение и переработку природных ресурсов
  - возобновление и воспроизводство природных ресурсов
  - не контролируемую эксплуатацию ресурсов
  - отсутствие охраны природных ресурсов
25. Пирамида потребностей человека включает...
  - основные психологические потребности
  - потребности в безопасности, потребности в признании
  - социальные потребности
  - отсутствие моральных законов и принципов в поведении
  - желание быть одному
26. Предметом природопользования является ... к сохранению и воспроизводству среды жизни
  - стремление
  - избегание
  - исчезновение
  - не желание
27. Изучением механизмов разрушения биосферы и разработкой рационального природопользования занимается ...
  - прикладная экология
  - общая экология
  - экология человека
  - социальная экология
  - геоэкология
28. Основную роль в развитии природопользования оказал ... подход
  - Эколого-географический
  - Ботанический
  - математический
  - зоологический
  - дендрологический
29. К основным принципам рационального природопользования не относится ...
  - изучение

- охрана
  - уничтожение
  - освоение
  - преобразование
30. Сельскохозяйственные экосистемы являются частью ... среды
- природной
  - квазиприродной
  - артеприродной
  - социальной
31. Здания и сооружения в пределах урбоэкосистем являются частью ... среды
- природной
  - квазиприродной
  - артеприродной
  - социальной
32. К артеприродной среде относятся ...
- грунтовые дороги
  - бетонные здания
  - сады
  - асфальтные дороги
  - рисовые чеки
33. Закон ограниченности природных ресурсов гласит...
- все природные ресурсы и условия земли конечны
  - все природные ресурсы и условия земли неисчерпаемы
  - все природные ресурсы и условия земли бесконечны
  - все природные ресурсы и условия земли бесценны

### **Вопросы к зачету**

**УК-8** – способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

**ОПК-3.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

Примеры заданий по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины:

1. Содержание, предмет и задачи сельскохозяйственной экологии.
2. Краткая история экологии.
3. Основные законы экологии.
4. Подразделение экологии и связь с другими науками.
5. Среда и условия существования организмов.
6. Концепция коэволюции.
7. Основные среды жизни организмов.
8. Экологические факторы и их составляющие.
9. Понятие адаптации. Экологическая валентность.
10. Понятие о популяции.
11. Биоценоз. Отношение организмов в биоценозе.
12. Меры по сохранению экосистем. Способы увеличения видового разнообразия
13. Понятие об агроэкосистеме. Основные законы и принципы сельскохозяйственного природопользования.



14. Агрозосистемы и место в них человека. Несущая способность экосистем.
15. Потоки энергии в процессах сельского хозяйства и промышленного производства.
16. Энергетические кризисы.
17. Потоки вещества и энергии в биоценозах и экосистемах.
18. Экологические кризисы и экологические катастрофы.
19. Гидросфера как элемент биосферы. Источники загрязнения водной среды.
20. Факторы почвообразования.
21. Эрозия, засоление, заболачивание и аридизация почв.
22. Поступление тяжелых металлов в агроэкосистемы.
23. Охрана растительного мира при сельскохозяйственном производстве.
24. Вред окружающей среде от применения пестицидов.
25. Сельскохозяйственные источники загрязнения атмосферного воздуха.
26. Экологически безопасные продукты питания (производство, характеристика, экономическая оценка).
27. Очистки и обезвреживания сточных вод животноводческих комплексов
28. Биоиндикация почвы.
29. Дегумификация, деградация почв.
30. Почва и здоровье человека.
31. Охрана растительного и животного мира.
32. Кризисы сельскохозяйственного природопользования.
33. Понятие об экологической безопасности сельскохозяйственного производства.
34. Характеристика воздействия производств на окружающую среду.
35. Понятие об экологическом паспорте с/х предприятия.
36. Этапы и участники оценки воздействия на окружающую среду.
37. Экологическая экспертиза.
38. Классификация земельного фонда по целевому назначению
39. Биогеохимические провинции. Эндемичные заболевания.
40. Антропогенное воздействие на луга и пастбища.
41. Оценка воздействия на окружающую среду
42. Характеристика основных сельскохозяйственных отходов.
43. Развитие малоотходных и безотходных производств в сельскохозяйственной отрасли.
44. Методы переработки промышленных отходов.
45. Экологические проблемы на территории РФ и Краснодарского края.
46. Социальные последствия загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов.
47. Российская концепция рационального природопользования и западная концепция устойчивого развития
48. Национальные стратегии и планы действий по переходу к устойчивому развитию
49. Преобразование природы. Принципы преобразования природы
50. Природно-ресурсный потенциал. Ресурсный цикл
51. Фундаментальные проблемы взаимодействия общества и окружающей среды. НТП и окружающая среда.
52. Соотношение понятий «культурный ландшафт» и «антропогенный ландшафт».
53. Экологический риск и экологический кризис
54. Специфика регионального природопользования (на примере региона)
55. Анализ конфликтов природопользования (на региональном примере).
56. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов
57. Химизация сельского хозяйства и проблематика экологической безопасности получаемых продуктов питания.
58. Миграция токсичных веществ по пищевым цепям
59. Экологически обусловленные заболевания сельскохозяйственных животных
60. Понятие об экологической безопасности сельскохозяйственной продукции.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Реферат**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату 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.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

##### **Доклад**

##### **Критерии оценки доклада**

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад име-

ет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

### **Контрольная работа**

#### ***Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы***

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Зачет**

### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки «**зачтено**» и «**незачтено**» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «**незачтено**» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Основная учебная литература**

1. Прикладная экология : учебник / В.В. Стрельников, Г.П. Гудзь, Д.С. Скрипник и др. — Краснодар : Издательский Дом — Юг, 2012. — 452 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/03\\_Prikladnaja\\_ekologija.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/03_Prikladnaja_ekologija.pdf)

2. Глобальные проблемы экологии и природопользования : метод. указания / Н. В. Чернышева. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 34 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Globalnye\\_problemy\\_ehkologii\\_i\\_prirodopolzovanija\\_1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Globalnye_problemy_ehkologii_i_prirodopolzovanija_1_.pdf)

3. Стрельников, В. В. Экологическая токсикология : учебник / В. В. Стрельников, И.В. Хмара, Н.В. Чернышева. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2015. – 252 с. Режим доступа: [https://docviewer.yandex.ru/view/0/?\\*](https://docviewer.yandex.ru/view/0/?*)

4. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Галицкова Ю.М.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 217 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429> . – ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная учебная литература**

1. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 92 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47349>. – ЭБС «IPRbooks»

2. Природоохранное регулирование сельскохозяйственных территорий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ И.О. Лысенко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47341>. – ЭБС «IPRbooks»

3. Стадницкий Г.В. Экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Стадницкий Г.В. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014. – 296 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22548>. – ЭБС «IPRbooks»

4. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Полищук О.Н. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Проспект Науки, 2011. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35804>. – ЭБС «IPRbooks»

## **9 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **Перечень ЭБС**

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1	Издательство «Лань»	Интернет доступ	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
2	IPRbook	Интернет доступ	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Znaniy.com	Интернет доступ	<a href="https://e.dukubsau.com/">https://e.dukubsau.com/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	<a href="https://edukubsau.ru/">https://edukubsau.ru/</a>
<b>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>			
5	Консультант Плюс	Интернет доступ	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6	Гарант	Интернет доступ	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>

### **Рекомендуемые интернет-сайты**

1. Научная электронная библиотека. Режим доступа: «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru>
2. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru/ru>
3. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. - Википедия – поисковая система. Режим доступа: <http://wikipedia.org/wiki>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Организация образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата. Положение университета. Пл КубГАУ 2.5.17 – 2017. Утв. ректором КубГАУ 28.08.2017 г. Режим доступа: <https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/9.pdf>

2. Об организации научно-исследовательской работы студентов в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». Положение университета. Утв. ректором КубГАУ 29.09.2016 г. Режим доступа: <https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/61.pdf>

3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов. Положение университета Пл КубГАУ 2.5.1 – 2017. Утв. ректором КубГАУ 28.08.2017 г. Режим доступа: <https://www.kubsau.ru/upload/university/docs/pol/30.pdf>

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Информационные технологии используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования

### **Перечень лицензионного ПО**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
----------	---------------------	-----------------

1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
---	--	---------------

### Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Сельскохозяйственная экология	Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ  специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,
	Сельскохозяйственная экология	114 300 учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в	350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13,

		<p>том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
--	--	---	--

### **13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории	Форма контроля и оценки результатов обучения
студентов с ОВЗ и инвалидностью	
С нарушением зрения	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические рабо-</p>



	ты и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
С нарушением слуха	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зритель-

- ной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные

тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.