

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ



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
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная экология» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.07.2017 г. регистрационный № 669.

Автор:
канд. биол. наук, доцент

Мачнева Н. Л.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики протокол № 36 от 15.06.2021 г.

Заведующий кафедрой
канд. с-х наук, доцент

А.Н. Гнеуш

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 10 от 15.06.2021 г.

Председатель
методической комиссии
д-р техн. наук., профессор

Е.В. Щербакова

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

— Н.С. Безверхая

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная экология» является формирование у обучающихся понимания фундаментальных основ биотехнологии и сведении по биодеградации нефти и нефтепродуктов, биоудалению тяжелых металлов и радионуклидов из окружающей среды, компостированию твердых органических отходов, биологической очистке сточных вод, биологической очистки и дезодорации газовоздушных выбросов, биогеотехнологии, а также вопросы биологического получения энергии.

Задачи дисциплины

- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
- создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения АОПОП ВО

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, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

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

3 Место дисциплины в структуре АОПОП ВО

«Сельскохозяйственная экология» является дисциплиной обязательной части АОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	55	11
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	50	10
– лекции	28	4
– лабораторные	-	-
- практические	26	6
– внеаудиторная	-	
– зачет	1	1
- контрольные	-	
Самостоятельная работа	-	-
в том числе:		
– прочие виды самостоятельной работы	53	97
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре по очному обучению, на 5 курсе, в 9 семестре по заочному обучению.

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 в форме прак- тиче- ской подго- тавки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- тавки	Само- стоя- тельная работа	
1	Ресурсы биосфера и проблемы продовольствия. Биосфера, виды и типы ресурсов, проблемы, связанные с источниками	УК-8 ОПК-3 ОПК-1	8	2		2					4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	никами продовольствия									
2	Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. отрасли с.-х. производства. Природные ресурсы, используемые в с.-х. производстве	УК-8 ОП К-1 ОПК-3	8	2		2				4
3	Агроэкосистемы. Суть агроэкосистем. Типы агроэкосистем. Особенности агроэкосистем. Характеристика агропарковых систем	УК-8 ОП К-1 ОПК-3	8	4		4				6
4	Функционирование в условиях техногенеза. Техногенез. Загрязнение. Виды загрязнения. Влияние загрязнений на ОС.	УК-8 ОПК-3 ОПК-1	8	4		2				8
5	Почвенно-биотический комплекс. Почвенная биота. Типы связей в почвенном биотическом сообществе. Характеристика микробного комплекса. Роль микрорганизмов в круговороте веществ. Микроорганизмы — показатели антропогенного загрязнения экосистем. Микроб-	УК-8 ОП К-1 ОПК-3	8	2		2				4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- тровки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- тровки	Само- стоя- тельная работа
	ная трансформация органических токсичных соединений в почве.									
6	Функциональная роль почвы в экосистемах. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Функции почвы. Почвоутомление. Значение почвы в агроэкосистемах	УК-8 ОПК-1 ОПК-3	8	2		2				4
7	Антропогенное загрязнение почв, вод. Загрязнение почв ТМ. Мероприятия по очистке почв, загрязненных ТМ. Загрязнение диоксинами. Загрязнение пестицидами и агрехимикатами. Основные источники антропогенного загрязнения воды.	УК-8 ОПК-3 ОПК-1	8	2		2				4
8	Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Понятие о плодородии почв и его воспроизводство. Агрофизические показатели плодородия почв и их воспроизводство. Биологические показатели пло-	УК-8 ОПК-1 ОПК-3	8	4		4				6

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской подго- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стя- тельная работа
	дородия почв и их воспроизведение.									
9	Мониторинг окружающей природной среды. Мониторинг. Функции, классификация и задачи мониторинга. Общая схема мониторинга. Объекты мониторинга.	УК-8 ОП К-1 ОПК-3	8	2		2				4
10	Агроэкологический мониторинг. Цель, задачи, основные принципы агроэкологического мониторинга. Принципы агроэкологического мониторинга.	УК-8 ОПК-3 ОПК-1	8	2		2				5
11	Экологическая оценка загрязнения территории. Оценка территории района. Методика проведения работы. Экологическая оценка по динамическим признакам. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Эколого-экономическая оценка окружающей среды	УК-8 ОП К-1 ОПК-3	8	2		2				4
Итого				28		26				53

Содержание и структура дисциплины по заочной 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 в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- го- товки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
1	Ресурсы биосфера и проблемы продовольствия. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства. Агроэкосистемы. Функционирование в условиях техногенеза. Почвенно-биотический комплекс. Биосфера, виды и типы ресурсов, проблемы, связанные с источниками продовольствия. отрасли с.-х. производства. Суть агроэкосистемы. Типы агроэкосистем. Особенности агроэкосистем. Характеристика агроэкосистемы. Техногенез. Виды загрязнения. Влияние загрязнений на ОС. Почвенная биота. Типы связей в почвенном биотическом сообществе. Характеристика микробного комплекса. Микроорганизмы — показатели антропогенного загрязнения экосистем. Микробная трансформация органических токсичных соединений в почве	УК-8 ОПК-3 ОПК-1	9	2			2			50
2	Агроэкологический	УК-	9	2			4			47

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стое- тельная работа
	мониторинг. Эколо- гическая оценка за- грязнения террито- рии Мониторинг окружающей при- родной среды. Эко- логические основы сохранения и вос- производства плодо- родия почв. Антропо- генное загрязнение почв, вод. Функцио- нальная роль почвы в экосистемах. Цель, задачи, основные принципы агроэколо- гического мониторин- га. Принципы агро- экологического мони- торинга. Оценка тер- ритории района. Ме- тодика проведения ра- боты. Эколого- экономическая оценка окружающей среды. Мониторинг. Функ- ции, классификация и задачи мониторинга. Общая схема монито- ринга. Объекты мони- торинга. Понятие о плодородии почв и его воспроизводство. Аг- рофизические показа- тели плодородия почв и их воспроизводство. Биологические пока- затели плодородия почв и их воспроиз- водство. Загрязнение	8 ОП К-1 ОПК- 3								

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские занятия	в том числе в фор- ме прак- тиче- ской под- гото- вки	Лабора- торные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Само- стоя- тельная работа
	почв ТМ. Мероприятия по очистке почв, загрязненных ТМ Загрязнение диоксинами. Загрязнение пестицидами и арохимикатами. Основные источники антропогенного загрязнения воды. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях. Функции почвы. Почвоутомление. Значение почвы в агроэкосистемах									
	Итого			4		6				97

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Сельскохозяйственная экология : метод. рекомендации / сост. Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 70 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Selskokhozjaistvennaja_ekkologija_528693_v1.PDF

2. Сельскохозяйственная экология : метод. указания по выполнению самостоятельной работы / сост. Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 28 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Metodicheskoe_ukazanija_po_samostojatelnoi_rabote_selskokhozjaistvennaja_ekkologija_579001_v1.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения АОПОП ВО
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 – Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	
1	Неорганическая и аналитическая химия
1	Физика
1	Информатика
1,2	Введение в профессиональную деятельность
1	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2	Микробиология пищевая
2	Органическая, физическая и коллоидная химия
2	Математика и математическая статистика
2	Цифровые технологии в АПК
2	Генетика растений и животных
2	Ботаника
2	Учебная практика Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	Физиология и биохимия растений
3	Зоология
4	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
5	Производство продукции животноводства
8	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	
6	Производственная практика (технологическая практика)
7	Безопасность жизнедеятельности
8	Сельскохозяйственная экология
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
ИД-1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки о безопасных и/или комфортных условиях труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами о безопасных и/или комфортных условиях труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач о безопасных и/или комфортных условиях труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач о безопасных и/или комфортных условиях труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Практическое занятие, доклад, тест, дискуссия, зачет
ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. Проде-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Проде-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Про-	Практическое занятие, доклад, тест, дискуссия, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
безопасности на рабочем месте	ки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки выявлять, и устраивает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	монстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами выявлять, и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	сколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы базовые навыки при решении нестандартных задач выявлять, и устраивает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	демонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач выявлять, и устраивает проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	
ИД-3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств за-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для ре-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несуще-	Практическое занятие доклад, тест, дискуссия, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
защиты	бые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	шения стандартных задач с некоторыми недочетами осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	ственными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	
ИД-4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрирова-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено немноголко негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрирова-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрирова-	Практическое занятие, доклад, тест, дискуссия, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ны базовые навыки принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	некоторыми недочетами принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	монстрированы базовые навыки при решении стандартных задач принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных	ны навыки при решении нестандартных задач принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных	

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки об основных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами об основных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении не-	Практическое занятие, доклад, тест,
--	--	--	---	--	-------------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	навыки при решении стандартных задач об основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	стандартных задач об основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	
ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки демонстраций знаний основных законов знаний основ-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами демонстраций знаний основных законов математиче-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач демонстраций знаний основ-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач демонстраций знаний основ-	Практическое занятие, доклад, тест,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	ских, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	стражий основных знаний законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	ных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	
ИД-3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки применения информации	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами применения информации	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных	Практическое занятие, доклад, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	онно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	онно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	решении стандартных задач применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	задач применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	

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

ИД-1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки о безопасных условиях труда,	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами о безопасных условиях труда,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач о без-	Практическое занятие, доклад, тест
--	--	--	--	--	------------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	стандартных задач о безопасных условиях труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	опасных условиях труда, обеспечивать проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	
ИД-2 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач владеть методами поиска и анализа	Практическое занятие, доклад, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ментов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	ментов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	дами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	
ИД-3 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки выявлять и устранять проблемы, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач выявлять и устранять проблемы, нарушающих безопасность выполнения производственных	Практическое занятие, доклад, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			производственных процессов	процессов	
ИД-4 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы базовые навыки при решении нестандартных задач	Практическое занятие, доклад, тест Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, ха-

рактеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения АОПОП ВО

7.3.1 Оценочные средства по компетенции УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

7.3.1.1 Для текущего контроля по компетенции УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Темы докладов

1. Экологические кризисы и экологические революции.
2. Биогеоценозы, создаваемые человеком. Агроценозы, технобиогеоценозы и урбабиогеоценозы.
3. Причины резкого изменения среды на Земле. Факторы катастрофического изменения среды на Земле.
 1. Экологические характеристики альтернативных источников энергии.
 2. Классификация сред. Природная среда и природные ресурсы как элемент социально-экономической среды. Соотношение понятия среды в приложении к человеку.
 3. Ресурсы биосферы и проблемы продовольствия.
 4. Природно-ресурсный потенциал с.-х. производства.
 5. Агроэкосистемы.
 6. Функционирование в условиях техногенеза.
 7. Почвенно-биотический комплекс.
 8. Окружающая (внешняя) среда человека

Практические занятия

Практическое занятие № 1.

Биосфера и место в ней человечества. *Цель:* сформировать знания о структуре биосферы, об эволюции земли, о роли живого вещества на планете, о непрерывности развития биосферы.

Практическое занятие № 2.

Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов. *Цель:* ознакомиться с методикой подсчета времени исчерпания природного ресурса.

Практическое занятие № 3

Загрязнение агроэкосистем радионуклидами. *Цель:* познакомиться с одним из видов загрязнения почв агроэкосистем – загрязнение радионуклидами, и методом его оценки.

7.3.2 Оценочные средства по компетенции ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

7.3.2.1 Для текущего контроля по компетенции ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Темы докладов

1. Экологические факторы и их составляющие
2. Адаптация. Основные типы изменений среды обитания. Экологическая валентность.
3. Степень благоприятности воздействия экологических факторов на организмы Кривые выживания.
4. Деградация природы. Коэволюция
5. Взаимосвязи экологических компонентов. Биосфера и человек. Природные блага.
6. Иерархическая структура природно-промышленной системы.
7. Экологические характеристики энергетических ресурсов.
8. Экономия энергии.

Практические занятия

Практическое занятие № 4

Оценка загрязнения нефтью водоемов, используемых для орошения сельскохозяйственных угодий. Цель: познакомиться с методом оценки загрязнения нефтью водоемов – источников влаги для сельскохозяйственных угодий.

Практическое занятие № 5

Оценка токсичности сточных и питьевых вод, водных вытяжек почвы по измерению оптической плотности и ОПЗФ тест–культуры зеленой водоросли хлорелла. Цель: изучить степень токсичности вод с помощью тест–культуры зеленой водоросли хлорелла.

Практическое занятие № 6

Оценка степени деградации почв. Цель: знакомство с методикой оценки степени деградации почв по различным критериям.

7.3.3 Оценочные средства по компетенции ОПК-3- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

7.3.3.1 Для текущего контроля по компетенции ОПК-3- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производствен-

ных процессов

Темы докладов

1. Пути реализации устойчивого развития человечества.
2. Программа устойчивого развития России.
3. Агроэкологический мониторинг.
4. Экологическая оценка загрязнения территории
5. Мониторинг окружающей природной среды.
6. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
7. Антропогенное загрязнение почв, вод.
8. Функциональная роль почвы в экосистемах.

Практические занятия

Практическое занятие № 7

Мониторинг популяций в природной среде. Цель: научиться собирать данные о продолжительности жизни, смертности и рождаемости людей; строить с использованием этих данных кривые выживаемости для разных периодов жизни; объяснять на основе графиков, как изменилась продолжительность жизни (за последние 80 – 100 лет) и как это повлияло на рост населения.

Практическое занятие № 8

Мониторинг местообитания и экологические ниши. Цель: составить экологическую характеристику вида (экологическая ниша) и размещения комнатных растений в зависимости от этой характеристики, закрепить понятие «экологическая ниша», убедиться в необходимости знаний об экологии растений для оптимального размещения их в учебном, рабочем помещениях и дома.

7.3.4.1 Для промежуточного контроля по компетенции УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Вопросы к зачету:

1. Круговороты веществ и потоки энергии как общебиотическая основа сельского хозяйства.
2. Почвенные ресурсы. Агроклиматические ресурсы.
3. Водные ресурсы, биологические ресурсы.
4. Понятия: природоёмкость, ресурсоёмкость, экологоёмкость производства.
5. Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья.
6. Агроэкосистемы – природные системы, трансформируемые с целью

повышения продуктивности.

7. Классификация агроэкосистем. Свойства.
8. Биогеохимические циклы в естественных экосистемах и агроэкосистемах.
9. Воздействие агроэкосистемы на биосферу.
10. Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия.
11. Возможности снижения и предотвращения нежелательных воздействий.
12. Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза.
13. Почвенно-биотический комплекс (ПБК), как основа агроэкосистем.
14. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях.
15. Глобальные функции почв.
16. Экологические функции почвы.
17. . Загрязнения воздуха аммиаком
18. Запыленности воздуха
19. Углекислого газа как компонента воздушной среды и показателя дыхания человека
20. Наблюдения за составом атмосферных осадков
21. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: определение, цели, задачи и приоритеты.
22. История охраны окружающей среды в России.
23. . Закон ограниченности природных ресурсов.
24. Принципы охраны природы: историчности, системности, биосферизма, планетарного единства.

Тестовые задания

1. Между природной средой и обществом существуют сложные взаимодействия ,
- обмен веществом
- обмен веществом, обмен энергией
- обмен энергией
- и не то, и не другое
2. Расширение использования природных ресурсов приводит к
- их истощению
- и не к тому , и не к другому
- увеличению загрязнения природной среды
- их истощению, увеличению загрязнения природной среды
- 3 Биологическое воздействие ведет к...

изменению продолжительности жизни
генетическим эффектам
сельскохозяйственному ущербу благосостояния
изменению продолжительности жизни, генетическим эффектам, сельскохозяйственному ущербу благосостояния

4. Выброс в биосферу физических и физических активных веществ ведет к...

изменению погоды и климата
изменение прозрачности атмосферы
крупномасштабные изменения циркуляции в атмосфере и океане
нарушение озонового слоя, ионосферы

5 Чрезвычайная экологическая ситуация — это

экологический кризис
экологическая катаклизма
и то, и другое

6. Экологическое бедствие — это

экологический кризис
экологическая катаклизма
и не то, и не другое

7. Кризис — это

необратимое явление
обратимое явление
закономерное явление

8. Катаклизма — это

необратимое явление
обратимое явление
закономерное явление

9. Глобальное загрязнение среды и угрозы истощения ресурсов — это кризис

потребителей
производителей
аридизации
редукционистов

10. Газообразная оболочка вокруг Земли, толщиной до 1500 км?

литосфера
атмосфера
гидросфера
биосфера

11. Сколько процентов азота содержится в воздухе?

- 76%
- 80%
- 78%
- 40

12. Сколько процентов кислорода содержится в воздухе?

- 20 – 21%
- 23 – 24%
- 19- 20%
- 25 – 26%

13. Какой газ относится к загрязнителям атмосферы?

- кислород
- аргон
- азот
- сернистый газ

14. Основную часть парообразной фазы атмосферы составляет?

- вода
- пыль
- газ
- кислоты

15. Разбавитель кислорода?

- азот
- углекислый газ
- аргон
- метан

7.3.5.1 Для промежуточного контроля по компетенции ОПК-1 -

Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий

Вопросы к зачету:

25. Принципы охраны природы: приоритета экологической безопасности, уникальности.

26. Принципы охраны природы: разумной достаточности и допустимого риска, неполноты информации.

27. Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс.

28. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия. Особенности и принципы нормирования антропогенных нагрузок на почвенный покров.

29. Оценка токсичности тяжёлых металлов в блоке «почва-растение». Комплексные показатели загрязнения почв.

30. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства.

31. Оценка влияния природно-аграрных систем на миграцию биогенных веществ.

32. Оценка эвтрофного уровня водоёмов.

33. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.

34. Мониторинг окружающей природной среды.

35. Научные, методические и организационные основы проведения мониторинга.

36. Агроэкологический мониторинг.

37. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.

38. Цели, задачи, содержание, объекты, принципы проведения. Особенности и блок-схема системы агроэкологического мониторинга.

39. Критерии экологической оценки территории. Использование ПО.

40. Что означает комплексное использование водных ресурсов?

41. Что значит «дефицит» пресной воды?

42. Как защитить водные источники от промышленных животноводческих комплексов?

43. Почему водные ресурсы подвержены большим изменениям?

44. Какая вода считается соленой и не пригодной для питья?

45. Какие ингредиенты наиболее опасны и вредны для здоровья человека?

Тестовые задания

1. Главным парниковым газом является:

водяной пар

углекислый газ

метан

окислы азота

бензапирен

2 Перфторуглероды (ПФУ) — парниковые газы, которые подлежат мониторингу согласно Киотскому протоколу и образуются в результате:

производства фторсодержащей зубной пасты

сжигания мусора на свалках

плавки алюминия при «анодных эффектах»

работы ТЭЦ на угле и мазуте

эксплуатации АЭС
производства минеральных удобрений

3. Какие регионы и природные зоны Земли в большей степени страдают от последствий изменения климата?

- Арктика и Антарктика
- тропические леса Амазонии
- широколиственные леса Европы
- острова Океании
- австралийские пустыни

4. Укажите, кому из диких хищников в наибольшей мере угрожает глобальное потепление, снижая шансы на выживание ?

- амурский тигр
- флоридская пантера
- белый медведь
- африканский леопард
- бурый медведь

5. Какие страны мира пострадают в наибольшей степени в случае глобального потепления и подъема уровня Мирового океана ?

- Непал, Замбия
- Нидерланды, Таиланд
- Австрия, Чехия
- Боливия, Парагвай
- Уганда, Нигерия

6. Каковы могут быть негативные экологические последствия глобальных климатических изменений в европейской части России?
снижение урожайности пшеницы и возрастание сейсмичности
лесные пожары, увеличение риска заражения малярией
снижение продолжительности отопительного сезона
эвтрофикация водоемов и заболачивание степной зоны
увеличение снежного покрова зимой и усиление частоты смерчей лентом

7. В чем проявилось влияние на здоровье населения аномально жаркой летней погоды на территории европейской части России в 2010г.?

- вспышка свиного гриппа и рост младенческой смертности
- вспышка лихорадки западного Нила, рост смертности в городах
- вспышки сыпного тифа и ожоги вследствие лесных пожаров
- рост онкологической патологии
- рост детской инвалидности и зараженности СПИДом

8. Первооткрывателем явления «озоновые дыры» заслуженно считают

ученого:

Дж.Добсона
Дж.Фармана
Р.Парка
В.Вернадского
Л.Берга

9. Какие соединения приносят наибольший вред озоновому экрану Земли, разрушая молекулы озона ?

метан
дихлордифенилтрихлорэтан
диоксид углерода
угарный газ
хлорфторуглерод

10. Повышенные объемы эмиссии в атмосферу оксидов азота и серы в Северной Европе называют:

парниковый эффект
кислотные дожди
озоновая дыра
фотохимический смог
северное сияние

11. Конвенция о биологическом разнообразии была принята:

в Рио-да-Жанейро, 1992 г.
в Рио-де-Жанейро, 1972 г.
в Киото, 1997 г.
в Монреале, 1987 г.
в Риме, 1996 г.

12. К глобальным изменениям в биосфере, сопровождающимся снижением плодородия почвы, относят:

осушение болот
создание искусственных водохранилищ
известкование почвы
эрозия и засоление
увеличение пестицидного пресса

13. Укажите главные причины катастрофического процесса опустынивания в Африке, в зоне Сахеля ?

интенсивный выпас, распашка, длительные засухи
снижение биоразнообразия из-за браконьерства
рукотворное изменение ландшафтов (мелиорация)
перенаселение (демографический взрыв)
последствия испытаний ядерного оружия

14. В последнее столетие увеличение спроса на пресную воду было вызвано:

- увеличением количества гидроооружений
- сокращением площадей тропических лесов
- расширением речного судоходства
- расширением и интенсификацией поливного земледелия
- снижением водности рек и истощением родников

15. По данным ЮНЕП, одной из главных причин деградации земель в развивающихся регионах планеты (Африка, Южная Америка) является:

- использование древесины в качестве топлива
- развитие гидроэнергетики
- расширение транспортной инфраструктуры (строительство дорог, аэропортов и т.д.)
- расширение площадей, занятых полигонами захоронения отходов
- глобальное потепление климата и понижение уровня грунтовых вод

16. Сплошные и бесконтрольные рубки леса в таежной зоне могут привести:

- к развитию эрозии и заболачиванию части вырубки
- к увеличению пожароопасности лесных массивов
- к созданию условий для размножения вредителей леса
- к химическому загрязнению лесных массивов
- к снижению биоразнообразия лесных фитоценозов

17. Последствиями выпадения кислотных осадков являются:

- закисление озер и гибель гидробионтов
- повышение устойчивости лесов к лесным пожарам и болезням
- эвтрофикация водоемов
- усиленное развитие планктона в морях
- эрозия почвы и активизация оползневых процессов
- мутации насекомых

18 Если собрать весь озон атмосферы в единый слой при давлении 760 мм рт. ст. и температуре 20 градусов Цельсия, его толщина составила бы:

- 2,5 — 3 мм
- 2,5 — 3 см
- 25 — 30 см
- 2,5 — 3 м
- 25 — 30 м
- 2,5 — 3 км

19. Эрозию почвы можно замедлить при помощи:

- посадки защитных лесополос и распашки поперек склона

посадки защитных лесополос и распашки вдоль склона
безотвальной вспашки склонов и аэрацией водоемов
захоронением отходов на дне морей
расширения площадей агрокультурных ландшафтов
внесения в почву удобрений и ядохимикатов

20. К полностью исчезнувшим видам Росси относятся: а)растение
б)животное:

- а) оносма простейшая б) амурский тигр
- а) шиповник войлочный б) лесной тарпан
- а) бархат амурский б) дронт-отшельник
- а) ковыль Лессинга б) лошадь Пржевальского
- а) водяной орех б) дальневосточная черепаха

21. Количество тепла на поверхности Земли уменьшается от экватора к полюсам, т.к. определяется:

- уменьшением мощности атмосферы
- уменьшением облачности
- увеличением альбедо
- общей циркуляцией атмосферы
- шарообразной формой Земли

22. Главная закономерность в распределении атмосферных осадков на Земле определяется:

- изменениями температуры с широтой
- общей циркуляцией атмосферы
- суточным вращением Земли
- влажностью воздуха
- транспирацией растений

23. Какое из океанических течений периодически смещается к западному побережью Южной Америки и вызывает негативные экологические последствия?

- Калифорнийское
- Эль-Ниньо
- Оя-Сио
- Куро-Сио
- Гольфстрим
- Восточно-Австралийское

7.3.6.1 Для промежуточного контроля по компетенции ОПК-3- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов

Вопросы к зачету:

46. . Загрязнение природной среды - отраслями промышленности: электроэнергетика.
47. . Загрязнение природной среды - химическая промышленность.
48. Загрязнение природной среды - отраслями промышленности: нефтедобывающая.
49. Загрязнение природной среды - нефтеперерабатывающая промышленность.
50. . Воздействие транспорта на окружающую среду.
51. Понятие об экологической обстановке и экологической ситуации.
52. Экологический кризис и экологическое бедствие.
53. Природные ресурсы: понятие и их классификации.
54. . Проблемы современного ресурсоиспользования.
55. . Загрязнение атмосферы: виды, источники.
56. . Основные загрязнители атмосферы.
57. . Кислотные дожди.
58. . Охрана водных ресурсов и рациональное водопользование.
59. Значение растений как составной части биосфера и компонента биогеоценозов.
60. Виды растительных ресурсов.
61. Проблемы лесных ресурсов.
62. Охрана лесных ресурсов.
63. Проблемы использования земельных ресурсов.
64. Охрана и рациональное использование почв.
65. Основные принципы организации аграрных систем.
66. Оптимизация структурно-функциональной организации аграрных систем.
67. Устойчивость аграрных систем при разных системах земледелия.
68. . Эколого-энергетическая оценка антропогенного воздействия. Проблемы производства экологически безопасной продукции.
69. Понятие качества продукции. Основные виды экотоксикантов, содержащихся в пищевых продуктах; источники загрязнения, формы нахождения в сельскохозяйственной продукции и почве.
70. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов.
71. Основные принципы альтернативных систем земледелия и их экологическое значение.
72. Безотходные и малоотходные производства – основа рационального природопользования. Целесообразные направления и пути создания.
73. Антропогенные нарушения почвы

Тестовые задания

1. Какая из перечисленных ниже глобальных экологических проблем изначально была связана с Антарктикой?

антропогенное усиление парникового эффекта
активизация кислотных выпадений
антропогенное опустынивание ландшафтной сферы
деградация озоносферы
военное разрушение ландшафтной сферы

2. Кто предложил называть систему повторных наблюдений одного и более элементов окружающей природной среды в пространстве и во времени с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой — мониторингом?

Ю. Израэль
В. Вернадский
Р. Манн
Н. Реймерс
А. Берлянт

3. Укажите главную причину того, что реки пустынных регионов половоднее в среднем и верхнем течении, а не в низовьях?

в верховьях рек, как правило, выпадает больше осадков
забор воды на орошение, испарение и фильтрация воды в грунт
реки пустынь имеют дождевое и ледниковое питание
в низовьях рек выпадает меньше осадков
в верховьях и среднем течении пустынных рек осуществляется их дополнительное питание грунтовыми водами

4. Примерами взрывов численности видов-переселенцев являются:

американский клен в Европе
домовые мыши в Америке
кавказские зубры в Евразии
колорадские жуки в Европе
кролики в Африке
енотовидная собака в Австралии

5 Последствиями снижения концентрации озона в атмосфере могут стать:

рост заболеваемости людей раком кожи и глазных болезней
усиление частоты наводнений и торнадо
развитие врожденных аномалий у детей
стимуляция работы иммунной системы человека и животных

интенсификация фотосинтеза у растений
таяние полярных льдов и активизация вулканов

6. В результате аварии в Мексиканском заливе (2010г.) образовалась нефтяная пленка на поверхности океана. Каждая тонна нефти на поверхности воды создает пленку на площади (?):

- до 8 кв. км
- до 12 кв. км
- до 16 кв. км
- до 20 кв. км

7. Укажите правильное сочетание исторических дат:

А) Год принятия «Всемирной хартии природы» Генеральной Ассамблеей ООН

Б) Год принятия «Повестки дня на XXI век» Всемирным форумом в Рио-де-Жанейро

- А) 1990 г. Б) 1992г.
- А) 1992 г. Б) 1992г.
- А) 1998 г. Б) 1995г.
- А) 2000 г. Б) 1998г.

8. Укажите сочетание наиболее благоприятных факторов при экологическом обосновании выбора места размещения полигона для захоронения твердых промышленных и бытовых отходов

подветренная сторона к жилой зоне, гидроизоляция подстилающих пород
наветренная сторона к жилой зоне, термоизоляция подстилающих пород
удаленность от населенного пункта — 10 км, песчаные подстилающие породы

лесистость территории — до 40%, глубина залегания грунтовых вод < 3м
сильная аэрация в холодный период года, песчаные подстилающие породы

9. Укажите один из самых диоксиноопасных городов России с развитой химической промышленностью:

- г. Липецк
- г. Чапаевск Самарской области
- г. Серпухов Московской области
- г. Норильск
- г. Челябинск

10. Автомобиль — один из главных источников шума и загрязнителей воздуха в современных городах. Какие конструкции и приемы организации улично-дорожной сети наиболее эффективны для снижения химического и акустического загрязнения?

- проложение эстакад, увеличение подземных переходов
- однонаправленное движение, кавальеры, жардиньеры
- радиально-кольцевая схема движения, увеличение светофоров
- геотекстиль, увеличение числа перекрестков вдоль автотрасс
- прямоугольно-диагональная схема движения, гелиосистемы вдоль автотрасс

11. Укажите самые «экологически чистые» города мира по оценкам мировых аналитиков:

- Москва (Россия), Осло (Норвегия)
- Калгари (Канада), Хельсинки (Финляндия)
- Куритиба (Бразилия), Мехико (Мексика)
- Флоренция (Италия), Париж (Франция)

12 Укажите самые «экологически грязные» города мира по оценкам мировых аналитиков:

- Норильск (Россия), Ранипет (Индия)
- Магнитогорск (Россия), Оттава (Канада)
- Пекин (Китай), Каракас (Венесуэла)
- Чебаркуль (Россия), Запорожье (Украина)

13 Укажите регионы России, наиболее пострадавшие в результате радиационного загрязнения местности при Чернобыльской аварии 1986г.:

- Курская и Белгородская области
- Владимирская и Рязанская области
- Воронежская и Брянская области
- Калужская и Брянская области

14. Сколько литров кислорода потребляет в день взрослый человек:
100 л;
400-500 л;
700-900 л.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценивания уровня защиты практической работы

Оценка «**отлично**» ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, дает правильное определение языковых понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по литературе, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «**хорошо**» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

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 списки 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 plagiarism;

Оценка «*хорошо*» – 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 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 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 plagiarism;

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.

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.

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 дея-

тельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Сельскохозяйственная экология : учеб. пособие / Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш, А. Г. Кощаев, О. П. Неверова – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 147 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Selskokhozjaistvennaja_ekkologija_544043_v1.PDF
2. Биотехнология в экологии и энергетике : учеб. пособие / Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш, А. Г. Кощаев, Ю. А. Лысенко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 97 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Biotekhnologija_v_ekkologii_i_energetike_514490_v1.PDF
3. Экологическая биотехнология : учеб. пособие / Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш, А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 167 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/ekkologicheskaja_biotekhnologija.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — 2-е изд. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103803>
2. Слюняев, В.П. Основы биотехнологии. Научные основы биотехнологии: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Слюняев, Е.А. Плошко. – Электрон. дан. – СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 112 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45315 – Загл. с экрана.
3. Слюняев, В.П. Основы биотехнологии. Основы промышленной биотехнологии: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Слюняев, Е.А. Плошко. – Электрон. дан. – СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2012. – 57 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45316 – Загл. с экрана.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

-Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Сельскохозяйственная экология : метод. рекомендации / сост. Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 70 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Selskokhozjaistvennaja_ekkologija_528693_v1_.PDF

2. Сельскохозяйственная экология : метод. указания по выполнению самостоятельной работы / сост. Н. Л. Мачнева, А. Н. Гнеуш. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 28 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/116/Metodicheskoe_ukazanija_po_samostojatelnoi_rabote_selskokhozjaistvennaja_ekkologija_579001_v1_.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных 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.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 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 учеб- ных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной дея- тельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учеб- но-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) поме- щений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмот- ренной учебным планом (в случае реализации образовательной про- граммы в сетевой форме дополни- тельно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Сельскохозяйственная экология	Помещение №221 ГУК, площадь — 101кв.м; 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 т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т. ч. для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспе-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		чение: Windows, Office.	
2	Сельскохозяйственная экология	<p>Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; 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</p> <p>ВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

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 студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; <p>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.</p>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, от-

	<p>четы и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>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.</p>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – 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.; <p>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.</p>

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 плоскопечатную 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 зрительной 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, поздно-оглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную 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, гlosсарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный матери-

ал);

- 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 верbalный 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 верbalного 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.