

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии и химии



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

«26»

06

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Биологические основы сельского хозяйства

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Биология; Химия

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная / заочная

Год начала подготовки - 2023

(по учебному плану)

Карачаевск, 2023

Составитель: к.б.н., доц. Логвиненко О.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
биологии и химии на 2023-2024 уч. год

Протокол № 9 от 23.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	5
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. Примерная тематика курсовых работ	Ошибка! Закладка не определена.
6. Образовательные технологии.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	9
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	11
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	11
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)	12
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	14
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	15
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	17
8.1. Основная литература:	17
8.2. Дополнительная литература:	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	17
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	18
10.1. Общесистемные требования	18
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	19
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	19
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	19
12. Лист регистрации изменений	21

1. Наименование дисциплины (модуля)

Биологические основы сельского хозяйства

Цель изучения дисциплины - формирование у студента сельскохозяйственных знаний, умений и навыков, необходимых для организации опытнической и учебно-воспитательной работы.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

ознакомить студентов с основными проблемами и направлениями биологических основ сельского хозяйства;

раскрыть основные понятия и основное содержание биологических основ сельского хозяйства;

выработать у студентов умение самостоятельно расширять сельскохозяйственные знания и находить возможность применения этих знаний в практической деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» (Б1.О.07.07) относится к обязательной части блока Б1 и входит в предметно-методический модуль I.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.07.07
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника», «Зоология», «Почвоведение с основами агрохимии» и других.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» необходимо для успешного освоения биологических дисциплин бакалавриата, для прохождения учебной и производственной практик и для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-3	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных. Уметь: определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства. Владеть: современными технологиями производства сельскохозяй-

			ственных растений и животных, разработанными на основе знаний об особенностях их морфологии и экологии; механизмами взаимосвязи сельскохозяйственного производства с наукой.
--	--	--	--

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)	48	8
Аудиторная работа (всего):	48	8
в том числе:		
лекции	16	2
семинары, практические занятия	32	6
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	Не предусмотрено	
Внеаудиторная работа:		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся	60	96
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	зачет

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
				Лек	Пр	Лаб			
1.	<i>Основы земледелия</i>								
2.	Тема: Основные законы земледелия.	8	2	2		4	ПК-3	Дискуссия	
3.	Тема: Сорные растения и борьба	6		2		4	ПК-3	Реферат;	

	с ними							выполнение практических работ
4.	Тема: Научные основы севооборотов.	6		2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
5.	Тема: Посев и уборка сельскохозяйственных культур.	8		4		4	ПК-3	Выполнение практических работ
6.	<i>Основы растениеводства</i>							
7.	Тема: Зерновые культуры.	8	2	2		4	ПК-3	Выполнение практических работ
8.	Тема: Озимые хлеба.	6	2	2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
9.	Тема: Яровые хлеба.	10	2	2		6	ПК-3	Реферат, выполнение практических работ
10.	Тема: Зерновые бобовые культуры.	6		2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
11.	Тема: Масличные культуры.	6		2		4	ПК-3	Дискуссия; выполнение практических работ
12.	Тема: Корнеплоды и клубнеплоды.	8	2	2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
13.	Тема: Овощные культуры.	6		2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
14.	Тема: Плодовые и ягодные культуры.	12	2	4		6	ПК-3	Реферат; выполнение практических работ
15.	<i>Основы животноводства</i>							
16.	Тема: Разведение сельскохозяйственных животных.	8	2	2		4	ПК-3	Дискуссия, выполнение практических работ
17.	Тема: Корма и кормление домашних животных.	8	2	2		4	ПК-3	Устный ответ на контрольные

								вопросы, выполнение практических работ
	Всего	108	16	32		60		

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая тру- доемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную ра- боту обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения
		Лек		Пр	Лаб			
18.	<i>Основы земледелия</i>							
19.	Тема: Сорные растения и борьба с ними	8				8	ПК-3	Реферат
20.	Тема: Научные основы севооборотов.	8				8	ПК-3	
21.	<i>Основы растениеводства</i>							
22.	Тема: Зерновые культуры.	12	2	2		8	ПК-3	Выполнение практических работ
23.	Тема: Озимые хлеба.	10		2		8	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
24.	Тема: Яровые хлеба.	10		2		8	ПК-3	Устный ответ на контрольные вопросы, выполнение практических работ
25.	Тема: Зерновые бобовые культуры.	8				8	ПК-3	
26.	Тема: Масличные культуры.	8				8	ПК-3	Реферат
27.	Тема: Корнеплоды и клубнеплоды.	8				8	ПК-3	
28.	Тема: Овощные культуры.	8				8	ПК-3	
29.	Тема: Плодовые и ягодные культуры.	8				8	ПК-3	Реферат
30.	<i>Основы животноводства</i>							
31.	Тема: Разведение сельскохозяйственных животных.	8				8	ПК-3	Реферат
32.	Тема: Корма и кормление домашних животных.	8				8	ПК-3	
33.	Контроль самостоятельной работы	4						
	Всего	108	2	6		96		

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание				
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	
ПК-3						
Базовый	Знать: основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.	Не знает основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.	В целом знает основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.	Знает основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.		
	Уметь: определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.	Не умеет определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.	В целом умеет определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.	Умеет определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.		
	Владеть: современными методами	Не владеет навыками	В целом владеет	Владеет навыками		

	менными технологиями производства сельскохозяйственных растений и животных, разработанными на основе знаний об особенностях их морфологии и экологии; механизмами взаимосвязи сельскохозяйственного производства с наукой.	ками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях; причинно-следственным анализом последствий принятия решений в области экологической безопасности	навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях; причинно-следственным анализом последствий принятия решений в области экологической безопасности	использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях; причинно-следственным анализом последствий принятия решений в области экологической безопасности	
Повышенный	Знать: основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.				В полном объеме знает основные понятия, вопросы, закономерности растениеводства и животноводства; особенности морфологии и экологии произрастания культурных растений; основные закономерности формирования высокой продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.
	Уметь: определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.				Умеет в полном объеме определять по внешним морфологическим признакам культурные растения, составлять научно обоснованные севообороты; обосновывать ресурсосберегающие технологии производства.
	Владеть: современными технологиями производства сельскохозяйственных растений и животных, разработанными на основе знаний об особенностях их морфологии и				В полном объеме владеет современными технологиями производства сельскохозяйственных растений и животных, разработанными на основе знаний об особенностях их

	экологии; механизмами взаимосвязи сельскохозяйственного производства с наукой.				морфологии и экологии; механизмами взаимосвязи сельскохозяйственного производства с наукой.
--	--	--	--	--	---

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Вред, причиняемый сорными растениями. Биология и экология сорных растений и меры борьбы с ними.
2. Биологические группы сорных растений и характеристика их основных представителей и меры борьбы с ними.
3. Происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Достижения советской селекции в выведении современных ценных сортов. Виднейшие ученые-селекционеры П.П. Лукьяненко, В.Н. Ремесло, А.П. Шехурдин, В.Н. Мамонтова и др.
4. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности
5. Прочие просовидные культуры - рис, сорго и чумиза. Рис – главнейшая зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и основы его выращивания в России
6. Прядильные культуры. Значение, группы их в зависимости от характера строения и образования волокна. Виды прядильных культур: лен, конопля, хлопчатник. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания. Другие лубяные культуры (кенаф, канатник, джут, рами)
7. Биологическая характеристика масличных растений – горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои и др.
8. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования. Сеяные травы. Значение и использование. Особенности агротехники выращивания трав. Травосмеси
9. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты, их значение и хозяйственное использование. Выращивание кочанной капусты рассадным и безрассадным способом.
10. Тыквенные. Их ботаническая характеристика и биологические особенности. Агробиологическая характеристика и основы агротехники. Огурец. Ботаническая характеристика, биологические особенности и требования к условиям жизни. Научные основы ни выращивания огурца в открытом грунте, в парниках и теплицах. Опыты с огурцом в школе.
11. Пасленовые. Томат. Ботаническая характеристика томата и биологические требования к условиям выращивания. Общая характеристика перца и баклажана, их использование и особенности возделывания.
12. Столовые корнеплоды. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови. Научные основы выращивания. Краткая характеристика репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности выращивания пряных овощных корнеплодов — петрушки сельдерея, пастернака на зелень. Агротехника редиса в парниках и открытом грунте.
13. Лук. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока. Научные основы возделывания лука

репчатого из семян и севка в открытом грунте, выращивание на зелень в защищен ном грунте.

14. Зеленные культуры - салат, шпинат, укроп, щавель, ревень. Особенности этих культур. Особенности выращивания салата в парниках
15. Ягодные культуры. Земляника, малина, смородина, крыжовник. Краткая ботаническая и производственная характеристика. Биологические особенности роста и плодоношения. Виноград. Ботанические и биологические особенности винограда. Основа закладки и ухода за виноградником — формирование куста, обрезка и защита на зиму
16. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных.
17. Крупный рогатый скот - хозяйственное значение и биологические особенности.
18. Основные породы и породные группы молочного, мясного и молочно-мясного направлений продуктивности. Способы содержания и кормления молочного скота.
19. Хозяйственное значение и биологические особенности овец. Виды продуктивности овец.
20. Особенности разведения, кормления и содержания овец Зоогигиенические требования к помещениям, воде, кормам, технике разведения. Санитарно-гигиенические к работникам ферм. Болезни сельскохозяйственных животных, опасные для человека, и их профилактика
21. Опытническая работа школьников с растениями и животными.
22. Овощные культуры на коллекционном участке.
23. Использование сада в преподавании биологических предметов и трудовом обучении.
24. Основные положения опытного дела и методики проведения опытов с животными.
25. Учебная и кружковая работа в школе по химизации сельского хозяйства

Критерии оценки письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Посевные качества семян. Подготовка семян к посеву.

2. Способы посева, их характеристика. Глубина заделки семян. Нормы высева и сроки посева.
3. Способы и сроки уборки основных культур.
4. Вред, причиняемый сорными растениями. Биология и экология сорных растений и меры борьбы с ними.
5. Биологические группы сорных растений и характеристика их основных представителей и меры борьбы с ними.
6. Понятие о севообороте и необходимости чередования культур.
7. Принципы подбора предшественников. Классификация севооборотов.
8. Фазы роста и развития зерновых культур. Озимые и яровые формы.
9. Значение озимых хлебов. Зимостойкость озимых. Условия закалки.
10. Типы зимних повреждений и физиологические причины зимневесенней гибели озимых.
11. Технология выращивания озимых культур.
12. Технология возделывания яровой пшеницы.
13. Значение просовидных хлебов. Агротехника кукурузы.
14. Рис – главная зерновая культура в мировом земледелии. Биологические особенности риса и основы его выращивания в России.
15. Зерновые бобовые культуры: главные виды и их хозяйственно-биологические особенности. Основы интенсивной технологии возделывания зернобобовых культур.
16. Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности. основы возделывания.
17. Подсолнечник. Его биологические особенности и агротехника.
18. Сахарная свекла. Ее биологические особенности и основы возделывания.
19. Картофель, его биологические особенности. Технология возделывания.
20. Прядильные культуры. Их биологическая характеристика, научные основы возделывания.
21. Кормовые корнеплоды: кормовая свекла, кормовая морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур и научные основы их возделывания и использования.
22. Сеяные травы. Значение травосеяния Особенности агротехники выращивания трав.
23. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
24. Биологические свойства животных.
25. Продуктивность сельскохозяйственных животных.
26. Корма. Классификация кормов.
27. Определение потребности животных в питательных веществах. Нормы кормления и рационы. Принципы составления рационов.
28. Основные породы и породные группы молочного, мясного и молочно-мясного направлений продуктивности. Способы содержания и кормления молочного скота.
29. Хозяйственное значение и биологические особенности овец. Виды продуктивности овец. Особенности разведения, кормления и содержания овец.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся

Выберите один правильный ответ.

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-3

1. Гербициды применяют для уничтожения:

а) грызунов б) сорняков в) зверей г) насекомых

2. К каким культурам относится помидоры, огурцы, баклажаны:

а) полевым б) бахчевым в) овощным г) декоративным

3. К парнокопытным животным относятся:

а) коровы б) лошади в) свиньи г) кролик

4. Качество в молоке определяют по:

а) цвету б) жирности в) запаху г) вкусу

5. Из всех кормов, высококачественным считаются:

а) сочные корма б) грубые корма в) концентраты г) зеленные корма

6. Кормовой рацион животных составляют в зависимости от:

а) веса б) породы в) породы, веса г) вида

7. Всхожесть семян зависит от:

а) состава б) крупности в) качества г) погоды

8. Фунгициды применяют для уничтожения:

а) вредителей б) сорняков в) заболеваний растений г) грызунов

9. В состав молока входят:

а) белки, жиры б) углеводы, жиры

в) белки, жиры, углеводы, мин. вещества и витамины г) минеральные вещества

10. Растения получают питательные вещества:

а) солнечных лучей б) из почвенных растворов

в) из осадков г) после внесения человеком

11. К плодовым овощным культурам семейства пасленовых относятся:

а) перец, рапс б) баклажан, томат

в) томат, огурец г) кабачок, капуста

12. Примеси какого растения в корме могут вызвать отравление животных:

а) горчак розового б) полыни горькой

в) плевела одуряющего г) конопля сорной

13. Имеются только яровые формы у:

а) пшеницы и ячменя б) просо и сорго в) ржи и сорго г) кукурузы и ржи

14. Какие фазы проходит озимая пшеница:

а) всходы, образование соцветий, цветение, созревание

б) всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, созревание

в) всходы, кущение, выход в трубку, выметывание, цветение, созревание

г) всходы, образование соцветий, цветение, кущение, созревание

15. Какие культуры имеют только голое зерно:
 а) пшеница и рожь б) ячмень и овес в) просо и рис г) подсолнечник
16. Кукурузу крахмалистую используют для:
 а) получения муки высокого качества б) консервирования
 в) консервирования и на корм скоту г) поп-корна
17. Сахарная свекла при возделывании на одном и том же поле повреждается:
 а) злаковой мухой б) долгоносиком в) жужелицей
18. Сопутствующим сорняком озимых зерновых культур является:
 а) хвощ полевой б) василек синий в) куриное просо г) подорожник большой
19. В фазе всходов яровой ячмень имеет обычную окраску:
 а) зеленую б) светло-зеленую в) сизовато-зеленую г) фиолетовую
- У какой культуры всходы листьев сильно опушенные:
 а) яровой пшенице б) ярового ячменя в) яровой ржи
20. К хлебам 2 группы относятся:
 а) просо, рис, ячмень б) рис, сорго, кукуруза
 в) сорго, кукуруза, овес г) пшеница, рис, тритикале
21. С агрономической точки зрения семенами считают:
 а) зерновки б) стручки в) бобы г) початки
22. Что такое севооборот:
 а) научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур
 б) научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени
 в) научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и в пространстве
23. Пыльца какого растения вызывает аллергические заболевания:
 а) амброзии полыннолистной б) донника лекарственного
 в) плевела одуряющего г) конопли сорной
24. К хлебам 1 группы относятся:
 а) яровая пшеница, просо, ячмень б) просо, овес, рожь
 в) озимая пшеница, рожь, ячмень г) сорго, рис, тритикале
25. Сколькими корешками прорастают хлеба 1 группы:
 а) одним б) двумя в) тремя и более г) одним или двумя
26. На брюшной стороне зерна имеется бороздка у:
 а) ячменя и просо б) пшеницы и кукурузы в) овса и ячменя г) риса
27. Многорядные ячмени имеют на каждом уступе колосового стержня развитых колосков по:
 а) одному б) два в) три г) четыре
28. К зерновым бобовым культурам относятся:
 а) горох, овес, нут б) пшеница, фасоль, чечевица
 в) люпин, нут, бобы г) кукуруза, горох, фасоль
29. Качество продукции подсолнечника судят по содержанию:
 а) крахмала б) масла в) сахара г) витаминов
30. К мелкорогозатому скоту относятся:

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Биологические основы сельского хозяйства»

максимальный балл – 120, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
балльных показателей традиционной	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
отметке	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. Биологические основы сельского хозяйства: учебник /И. М. Ващенко, В. Г. Лошаков, Б. А. Ягодин и [др.]; под редакцией И. М. Ващенко. - Москва: Академия, 2004. - 538с.: ил. - ISBN 5-7695-1334-9. - Текст: электронный. URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199_000009_002409367/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_002409367/).

2. Дубровский, Н. Г. Лабораторный практикум по биологическим основам сельского хозяйства: учебно-методическое пособие / Н. Г. Дубровский, А. В. Ооржак, В. А. Донгак; Тувинский государственный университет. - Кызыл: ТувГУ, 2017. - 89 с. - Текст: электронный. URL: <https://e.lanbook.com/book/156146>.

3. Софронов, А. А. Практикум по биологическим основам сельского хозяйства: учебное пособие / А. А. Софронов. - Архангельск: САФУ, 2014. - 166 с. - Текст: электронный. ISBN 978-5-261-00938-2.- URL: <https://e.lanbook.com/book/96521>.

4. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989595>.

8.2. Дополнительная литература:

1. Гатаулина, Г. Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов; под редакцией Г.Г. Гатаулиной. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011564- 1. - Текст: электронный. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032556>.

2. Посыпанов, Г. С. Растениеводство: практикум : учебное пособие / Г.С. Посыпанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010143-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1426329>.

3. Родионов, Г. В. Основы животноводства : учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3824-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130495>

4. Чикалёв, А. И. Основы животноводства : учебник / А. И. Чикалёв, Ю. А. Юлдашбаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1739-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168743>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства»

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Проработка текста лекции, включающая в себя определение узловых положений, выявление проблемных для обучающегося моментов, работа с незнакомыми терми-

	нами, выражениями, требующими дополнительной информации, объяснение терминов, понятий с помощью справочной литературы и соответствующих электронных источников, корректная формулировка вопросов по теме к преподавателю. Работа с основной и рекомендуемой литературой.
Практические занятия	Отработка теоретических положений темы в процессе выполнения тренировочных упражнений, обсуждение вопросов, возникших в ходе изучения лекции в форме проблемных ситуаций, дискуссий. Выполнение в случае необходимости заданий творческого характера. Составление аннотаций к рекомендованным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Работа с основной и справочной литературой по контрольной теме, значимыми и основополагающими терминами и сведениями, зарубежными источниками.
Реферат	Осмысление темы, составление предварительного плана, подбор необходимого материала из специальных работ, справочной и учебной литературы, работа с терминологическим аппаратом. Составление библиографии. Оформление результатов работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к работам данного типа.
Коллоквиум	Подготовка к коллоквиуму (промежуточному мини-экзамену), предполагающая определение основных проблемных моментов вынесенной на обсуждение темы, поиск ответов на предложенные вопросы, работу с соответствующей литературой и Интернет-ресурсами.
Самостоятельная работа	Дополнительная работа с учебным материалом занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, анализ и систематизация информации по заданной теме, изучение научных источников. Исследование отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Систематизация знаний, полученных в процессе изучения дисциплины, повторение основных теоретических положений и закрепление практических навыков с ориентировкой на лекционный материал, основную, дополнительную, справочную литературу в соответствии с вопросами, вынесенными на промежуточную аттестацию.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

kchgu.ru - адрес официального сайта университета

do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36 здание учебного корпуса, аудитория 15).

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», проектор, интерактивная доска.

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36, здание учебного корпуса, ауд. 25):

Специализированная мебель: столы, стулья, шкафы

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E2619021414342391082). Срок действия: с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
6. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
8. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информо».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая поз-

воляет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений