



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

____ Э.Э. Ибрагимова

07 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

____ Э.Э. Ибрагимова

07 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.02.ДВ.01.01 «Организация научно-исследовательской работы по
биологии в школе»**

направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа «Научные основы современного биологического
образования»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.01.01 «Организация научно-исследовательской работы по биологии в школе» для магистров направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование. Магистерская программа «Научные основы современного биологического образования» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126.

Составитель

рабочей программы _____ Н.В. Кропотова

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии, экологии и безопасности жизнедеятельности
от 05 марта 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Э.Э. Ибрагимова

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова

подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.02.ДВ.01.01 «Организация научно-исследовательской работы по биологии в школе» для магистратуры направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Научные основы современного биологического образования» .

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

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– целенаправленное и последовательное формирование у магистрантов универсальных и общепрофессиональных компетенций в области разработки программ и организации исследовательской деятельности по профильным биологическим дисциплинам.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

- развитие представлений о сущности, принципах организации и логике исследовательской деятельности, ее месте в современном образовательном процессе;
- развитие личностных качеств и профессиональных интересов, необходимых для успешной исследовательской деятельности в профессиональной области;
- освоение приемов и технологий по руководству исследовательской деятельностью обучающихся по профилю образовательной программы;
- развитие позиции педагога-исследователя и организатора исследовательской деятельности обучающихся.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.02.ДВ.01.01 «Организация научно-исследовательской работы по биологии в школе» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ПК-1 - Способен и готов проектировать, диагностировать, корректировать и реализовывать образовательные программы, применять современные методы и технологии оценивания результатов образовательной деятельности и научных исследований.

ПК-2 - Способен ориентироваться в современных проблемах биологии и использовать фундаментальные биологические представления в профессиональной деятельности

ПК-3 - Способен использовать современное научное оборудование для исследований в области биологии, владеть методами и практическими навыками обработки экспериментальных данных.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

Знать:

- теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
- структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).
- содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.
- теоретические основы и технологии организации и проведения научно-исследовательской работы и обработки экспериментальных данных.

Уметь:

- определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.

- разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи; дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлекать обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию.
- проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; разрабатывать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.
- руководить проектными и научно-исследовательскими работами обучающихся с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.

Владеть:

- навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.
- умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.
- методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.
- навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций с использованием современного научного оборудования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.02.ДВ.01.01 «Организация научно-исследовательской работы по биологии в школе» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
3	72	2	30	12		18			42	За
Итого по ОФО	72	2	30	12		18			42	

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

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Раздел 1. Теоретические основы исследовательской деятельности учащихся															
Тема 1. Исследовательская деятельность как педагогическая технология.	4	1					3								устный опрос; презентация
Тема 2. Типы исследовательских работ и их характеристика.	4	1					3								устный опрос; презентация; практическое задание
Тема 3. Организационные этапы исследовательской деятельности учащихся.	6	1		2			3								устный опрос; практическое задание

Тема 4. Психолого-педагогические условия эффективности исследовательской деятельности школьников.	6	1		2			3								устный опрос; практическое задание
Раздел 2. Проектирование и организация исследовательской деятельности учащихся по															
Тема 5. Методология исследовательской деятельности.	10	2		2			6								устный опрос; практическое задание
Тема 6. Объект и предмет в биологических исследованиях.	7	1		2			4								устный опрос; практическое задание
Тема 7. Цель и задачи исследований учащихся по биологии.	7	1		2			4								устный опрос; практическое задание
Тема 8. Научные методы в биологических исследованиях.	12	2		4			6								устный опрос; практическое задание
Тема 9. Обработка и представление результатов исследований по биологии.	10	2		2			6								устный опрос; практическое задание
Тема 10. Презентация результатов исследовательской деятельности учащихся.	6			2			4								устный опрос; презентация; практическое задание
Всего часов за 3 семестр	72	12		18			42								
Форма промеж. контроля	Зачет														
Всего часов дисциплине	72	12		18			42								
часов на контроль															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Исследовательская деятельность как педагогическая технология.	Акт.	1	

	<i>Основные вопросы:</i> 1. Исследование. Исследовательские методы обучения. 2. Исследовательская деятельность: подходы к определению понятия. 3. Педагогическая цель и задачи исследовательской деятельности учащихся. 4. Компоненты организационной системы исследовательской деятельности учащихся по биологии.			
2.	Тема 2. Типы исследовательских работ и их характеристика. <i>Основные вопросы:</i> 1. Критерии классификации исследовательских работ учащихся. 2. Моно-, меж- и надпредметные исследовательские работы. 3. Отличительные характеристики исследовательских работ учащихся естественнонаучной (биологической) направленности.	Акт.	1	
3.	Тема 3. Организационные этапы исследовательской деятельности учащихся. <i>Основные вопросы:</i> 1. Подготовительный этап исследовательской деятельности школьников. 2. Этап формирования навыков исследовательской деятельности учащихся. 3. Этап рефлексии и оценки результатов исследовательской деятельности учащихся.	Акт.	1	
4.	Тема 4. Психолого-педагогические условия эффективности исследовательской деятельности школьников. <i>Основные вопросы:</i> 1. Цели и задачи исследовательской деятельности как образовательной технологии на разных этапах возрастного развития. 2. Создание педагогических условий для эффективной организации исследовательской деятельности школьников на базе образовательной организации.	Акт.	1	

	3. Психологические предпосылки успешности исследовательской работы школьников.			
5.	Тема 5. Методология исследовательской деятельности. <i>Основные вопросы:</i> 1. Основные методологические понятия исследования. 2. Определение проблемы исследования. 3. Формулировка гипотезы и темы 4. Требования к актуальности и новизне исследований школьников в области биологии.	Акт.	2	
6.	Тема 6. Объект и предмет в биологических исследованиях. <i>Основные вопросы:</i> 1. Понятие объекта в биологических 2. Понятие предмета в исследованиях по 3. Взаимосвязь объекта и предмета исследования.	Акт.	1	
7.	Тема 7. Цель и задачи исследований учащихся по биологии. <i>Основные вопросы:</i> 1. Постановка цели исследования. 2. Формулирование задач исследования.	Акт.	1	
8.	Тема 8. Научные методы в биологических исследованиях. <i>Основные вопросы:</i> 1. Теоретические методы исследования. 2. Эмпирические исследовательские методы. 3. Эксперимент как ведущий эмпирический метод в биологических исследованиях.	Акт.	2	
9.	Тема 9. Обработка и представление результатов исследований по биологии. <i>Основные вопросы:</i> 1. Методы математической обработки результатов исследования. 2. Способы графического представления результатов исследования. 3. Табличное представление данных.	Акт.	2	
	Итого		12	0

5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 3. Организационные этапы исследовательской деятельности учащихся. <i>Основные вопросы:</i> 1. Личностное целеполагание исследовательской деятельности. 2. Планирование индивидуальной траектории развития в процессе исследовательской деятельности.	Акт./ Интеракт.	2	
2.	Тема 4. Психолого-педагогические условия эффективности исследовательской деятельности школьников. <i>Основные вопросы:</i> 1. Роль педагога в проектировании и организации исследовательской деятельности 2. Педагогическая рефлексия результатов исследовательской деятельности учащихся.	Акт./ Интеракт.	2	
3.	Тема 5. Методология исследовательской деятельности. <i>Основные вопросы:</i> 1. Метод диаграммы Исикавы в проблематизации темы исследовательской работы учащихся по биологии. 2. Генерирование терминологического поля исследовательской работы.	Акт./ Интеракт.	2	
4.	Тема 6. Объект и предмет в биологических исследованиях. <i>Основные вопросы:</i> 1. Определение объекта исследования в биологических работах. 2. Определение предмета исследования в работах биологической направленности.	Акт./ Интеракт.	2	
5.	Тема 7. Цель и задачи исследований учащихся по биологии. <i>Основные вопросы:</i>	Акт./ Интеракт.	2	

	1.Формулирование цели исследования на основе выделенного объекта и предмета 2.Постановка задач исследования. Задачи исследования как элементы организационного плана исследования.			
6.	Тема 8. Научные методы в биологических исследованиях. <i>Основные вопросы:</i> 1.Наблюдение, измерение и эксперимент в биологических исследованиях. 2.Описание биологических объектов. 3.Анализ и обобщение как теоретические методы исследований в области биологии.	Акт./ Интеракт.	4	
7.	Тема 9. Обработка и представление результатов исследований по биологии. <i>Основные вопросы:</i> 1.Правила построения таблиц для презентации результатов исследования. 2.Типы диаграмм, их отличительные характеристики.	Акт./ Интеракт.	2	
8.	Тема 10. Презентация результатов исследовательской деятельности учащихся. <i>Основные вопросы:</i> 1.Критерии оценки содержания исследовательской работы. 2.Критерии оценки презентации результатов исследования. 3.Критерии оценки уровня сформированности исследовательских компетенций учащихся в ходе выполнения исследования.	Акт./ Интеракт.	2	
	Итого			

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

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

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к практическому занятию; подготовка презентации; подготовка к устному опросу; подготовка к зачету.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Исследовательская деятельность как педагогическая технология. Основные вопросы: 1. Исследовательская деятельность как технология реализации задач ФГОС. 2. Отличия исследовательской деятельности от проектной деятельности.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка презентации	3	
2	Тема 2. Типы исследовательских работ и их характеристика. Основные вопросы: 1. Классификация исследовательских работ. 2. Преимущества и ограничения различных типов исследовательских работ в организации и проведении исследований по биологии.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу	3	
3	Тема 3. Организационные этапы исследовательской деятельности учащихся. Основные вопросы: 1. Материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности по биологии. 2. Привлечение внешних ресурсов для организации исследовательской деятельности учащихся по биологии.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	3	
4	Тема 4. Психолого-педагогические условия эффективности исследовательской деятельности школьников. Основные вопросы: 1. Диагностика мотивации школьников к участию в исследовательской деятельности.	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к устному опросу	3	

	2.Диагностика уровня сформированности исследовательских компетенций компетенций, навыков и умений исследовательской деятельности.			
5	Тема 5. Методология исследовательской деятельности. Основные вопросы: 1.Использование цифровых инструментов для анализа научных текстов.	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к устному опросу	6	
6	Тема 6. Объект и предмет в биологических исследованиях. Основные вопросы: 1.Соотношение объекта и предмета 2.Формулирование цели исследования и постановка задач. 3.Формулирование темы исследования.	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к практическому занятию	4	
7	Тема 7. Цель и задачи исследований учащихся по биологии. Основные вопросы: 1.Разработка плана исследования. 2.Разработка программы исследования.	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к устному	4	
8	Тема 8. Научные методы в биологических исследованиях. Основные вопросы: 1.Методика проведения эксперимента в области биологии.	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к устному	6	
9	Тема 9. Обработка и представление результатов исследований по биологии. Основные вопросы: 1.Методы математической статистики при обработке результатов биологических исследований. 2.Понятие корреляции и корреляционного 3.Медиана, среднестатистическое значение показателей.	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы	6	
10	Тема 10. Презентация результатов исследовательской деятельности учащихся. Основные вопросы: 1.Правила оформления презентации. 2.Цифровые ресурсы в подготовке и оформлении результатов исследовательской	работа с литературой, чтение дополнительно й литературы; подготовка к практическому занятию;	4	

2.Оформление стендов, макетов и моделей как результата исследовательской работы.	подготовка презентации		
Итого		42	

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

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

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-6		
Знать	теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.	устный опрос
Уметь	определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.	практическое задание; презентация
Владеть	навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.	зачет
ПК-1		
Знать	структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования).	устный опрос

Уметь	разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи; дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями; вовлекать обучающихся в работу с УМК по моделированию и тестированию.	практическое задание; презентация
Владеть	умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.	зачет
ПК-2		
Знать	содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологии.	устный опрос
Уметь	проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; разрабатывать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	практическое задание; презентация
Владеть	методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.	зачет
ПК-3		

Знать	теоретические основы и технологии организации и проведения научно-исследовательской работы и обработки экспериментальных данных.	устный опрос
Уметь	руководить проектными и научно-исследовательскими работами обучающихся с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.	практическое задание; презентация
Владеть	навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской и проектной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций с использованием современного научного оборудования.	зачет

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

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
практическое задание	Практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения.	Практическое задание выполнено с несущественным и замечаниями.	Практическое задание выполнено без замечаний.
презентация	Материал не структурирован без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям

устный опрос	студент не знаком с вопросами, не может грамотно сформулировать основную мысль, путается в терминологии или искажает её.	студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями или проявляется частичное отсутствие знаний по заданным вопросам	студент допускает незначительные ошибки, неточности по вопросам	студент обнаруживает всестороннее, систематическое знание материала, свободно оперирует приобретенными знаниями и терминологией.
зачет	Не раскрыт полностью ни один теоретический вопрос, практическое задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками.	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено, но с замечаниями: намечен ход выполнения, однако не полностью раскрыты возможности выполнения.	Теоретические вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена. Практическое задание выполнено с незначительным и замечаниями: намечен ход выполнения, раскрыты возможности выполнения.	Теоретические вопросы раскрыты полностью. Практическое задание выполнено: намечен ход выполнения, в полном объеме раскрыты возможности выполнения.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные практические задания

1. Составьте ментальную карту по образовательным результатам (предметные, метапредметные, личностные) учащихся, занимающихся исследовательской деятельностью.
2. Составьте краткий словарь определений (не менее 10), которые образуют кластер "Проектирование и организация исследовательской деятельности учащихся по биологии".
3. Разработайте презентацию "Основные этапы исследовательской деятельности".
4. Напишите эссе на тему "Исследовательская деятельность учащихся в системе ценностных ориентаций педагога".

5.Разработайте памятку для обучающихся "Правила оформления презентации исследовательской работы по биологии".

7.3.2. Примерные темы для составления презентации

- 1.Психолого-педагогическое значение исследовательской деятельности учащихся в подростковом возрасте.
- 2.Классификация исследовательских работ учащихся.
- 3.Эмпирические методы в исследовательских работах по биологии.
- 4.Проблематика современных исследований по биологии.
- 5.Метапредметные исследования учащихся: области разработки и потенциал реализации.
- 6.Создание условий для повышения учебной мотивации учащихся (возраст по выбору) к изучению биологии средствами исследовательской деятельности.
- 7.Роль исследовательской деятельности по биологии в сохранении природного наследия региона.
- 8.Формирование экологического сознания через исследовательскую
- 9.Виды исследовательской деятельности (учебная, научная, проектная и т.д.) и их ключевые особенности.
- 10.Критерии оценки учебной исследовательской работы учащихся по биологии.

7.3.3. Примерные вопросы для устного опроса

- 1.Отличие исследования от проекта.
- 2.Объект и предмет исследования (исследовательской деятельности).
- 3.Исследовательская деятельность как образовательная технология.
- 4.Эмпирические и теоретические методы исследования.
- 5.Обработка и представление результатов биологических исследований.
- 6.Метод эксперимента в биологических исследованиях.
- 7.Фенологические наблюдения в биологии.
- 8.Понятие пилотного эксперимента.
- 9.Понятие контрольной и экспериментальной группы при проведении
- 10.Тезисы и аннотация исследовательской работы.

7.3.4. Вопросы к зачету

- 1.Исторический аспект применения исследовательских методов в образовании. Исследовательское обучения.
- 2.Исследовательская деятельность учащихся как образовательная технология.

- 3.Проектирование исследовательской деятельности учащихся как педагогическая категория.
- 4.Виды исследовательской деятельности (учебная, научная, проектная ит.д.) и их ключевые характеристики.
- 5.Исследовательские проекты. Отличия проекта от исследования.
- 6.Классификация исследовательских работ.
- 7.Психолого-педагогические условия организации исследовательской деятельности по биологии в образовательной организации.
- 8.Материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности учащихся по биологии.
- 9.Актуальная проблематика исследовательских работ учащихся по биологии.
- 10.Роль педагога в организации исследовательской деятельности учащихся на разных возрастных этапах.
- 11.Образовательные ресурсы региона в организации исследовательской деятельности учащихся по биологии.
- 12.Объект и предмет исследования.
- 13.Гипотеза исследования.
- 14.Цель и задачи исследования.
- 15.Работа с литературными источниками как этап исследовательской
- 16.Правила цитирования первоисточников.
- 17.Математические методы анализа результатов исследования.
- 18.Представление результатов исследования в виде диаграмм, графиков, схем, таблиц.
- 19.Оформление текста исследовательской работы.
- 20.Рефлексия и оценка результатов исследовательской деятельности.
- 21.Основные этапы исследовательской деятельности учащихся.
- 22.Правила составления презентации исследовательской работы.
- 23.Тезисы и аннотация исследовательской работы.
- 24.Доклад результатов исследовательской работы, структура, содержание и правила составления.
- 25.Разработка постерного доклада, структура и правила оформления.

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

7.4.1. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

7.4.2. Оценивание презентации

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Раскрытие темы учебной дисциплины	Тема раскрыта частично: не более 3	Тема раскрыта частично: не более 2	Тема раскрыта
Подача материала (наличие, достаточность и обоснованность графического оформления: схем, рисунков, диаграмм, фотографий)	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 3 замечаний	Подача материала соответствует указанным параметрам частично, не более 2 замечаний	Подача материала полностью соответствует указанным параметрам
Оформление презентации (соответствие дизайна всей презентации поставленной цели; единство стиля включаемых в презентацию рисунков; обоснованное использование анимационных эффектов)	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 3 замечаний	Презентация оформлена с замечаниями по параметру или параметрам: не более 2 замечаний	Презентация оформлена без замечаний

7.4.3. Оценивание устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

7.4.4. Оценка зачета

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Организация научно-исследовательской работы по биологии в школе» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего практического занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено

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

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Организация познавательно-исследовательской деятельности детей: учебно-методический комплекс по дисциплине : учебное пособие / составители М. И. Васильева, О. Ф. Горбунова. — Абакан : ХГУ им. Н.Ф. Катанова, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-7810-2248-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/427157 (дата обращения: 03.09.2024). — Режим доступа: для авториз.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/427157

2.	Степанишин, В. В. Основы проектно-исследовательской деятельности : учебное пособие / В. В. Степанишин, Г. В. Кондратов, А. М. Жариков. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/392906 (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/392906
3.	Основы исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие / составители М. В. Федюнина, О. А. Попова. — Горно-Алтайск: ГАГУ, 2023. — 48 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	Рабочие тетради	https://e.lanbook.com/book/48345
4.	Блюмин, А. М. Управление знаниями в научно-исследовательской работе : учебник / А. М. Блюмин. — Москва : Дашков и К, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-394-04296-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/235652 (дата обращения: 15.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/279368

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Лазарев, В. С. Проектная деятельность в 10–11 классах: разработка и защита индивидуального проекта : учебное пособие / В. С. Лазарев. — Москва : Владос, 2023. — 133 с. — ISBN 978-5-907482-83-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/415349 (дата обращения: 19.07.2024). — Режим доступа: для авториз.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/415349

2.	Ковалев, Р. А. Проектная деятельность в учебном процессе : учебно-методическое пособие / Р. А. Ковалев, С. С. Соколова, В. Ф. Рожков. — Тула : ТулГУ, 2023. — 309 с. — ISBN 978-5-7679-5202-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/391280 (дата обращения: 29.02.2024). — Режим доступа: для авториз.	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/391280
3.	Ромашина, Е. Ю. Проектная деятельность школьников: использование цифровых инструментов : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Ромашина, Е. И. Белянкова, И. И. Тетерин. — Тула : ТГПУ, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-907462-99-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/438992 (дата обращения: 20.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/438992

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе магистрантов

Подготовка современного магистранта предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность магистрантов, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; подготовка к практическому занятию; подготовка презентации; подготовка к устному опросу; подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы магистранта, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию магистрантов предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность магистранта по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у магистранта умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка презентации

Требования к оформлению презентации

Презентация должна содержать не более 15 слайдов, раскрывающих тему

Первый слайд – титульный, на котором должны быть представлены: название темы доклада; фамилия, имя, отчество, учебная группа авторов доклада и год

В оформлении презентаций должны быть соблюдены дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, читаемость текстов (начертание, цвет, размер шрифтов) и другие требования, приведенные ниже.

Представление информации

Содержание информации: Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории

Расположение информации на странице: Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде имеется графическое изображение, подпись должна располагаться под ним

Шрифты: Шрифты: Кегль для заголовков – не менее 24, для информации – не менее 22. Шрифты без засечек и строчные буквы читаются с большого расстояния легче, чем шрифты с засечками и прописные буквы.

Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации используют различные начертания: жирный, курсив

Способы выделения информации: Способы выделения наиболее важных фактов: рамки; границы, заливка; штриховка, стрелки; рисунки, диаграммы,

Объем информации: При определении объема необходимо учитывать, что человеку трудно одновременно запомнить более трех фактов, выводов,

Наибольшая эффективность презентации достигается, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде или выводятся на слайд поэтапно

Виды слайдов: Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Оформление слайдов.

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления, не отвлекающий от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями)

Фон: Для фона предпочтительны холодные тона

Использование цвета: На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде

Подготовка к практическому занятию

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачету

Зачет является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. Обычный зачет отличается от экзамена только тем, что преподаватель не дифференцирует баллы, которые он выставляет по его итогам.

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

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

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового
демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы;

-раздаточный материал для проведения групповой работы.

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи учебных занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)