

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Экспериментальная работа на уроках биологии»

для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
профиль подготовки: Биология-химия

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

Семестр Наименование дисциплины	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 6 Способность к самоорганизации и самообразованию										
Б1.Б7 Педагогика	+	+	+	+						
Б1.В.ОД.4 Биология с основами экологии		+								
Б1.В.ОД.5.1 Цитология		+								
Б1.В.ОД.5.4 Биология растений			+	+						
Б1.В.ОД.5.5 Биология животных			+	+						
Б1.В.ОД.5.6 Микробиология с основами вирусологии						+				
Б1.В.ОД.5.7 Физиология растений					+	+				
Б1.В.ОД.5.8 Анатомия и физиология человека							+	+		
Б1.В.ОД.5.9 Общая генетика					+					
Б1.В.ОД.5.10 Теория эволюции								+	+	
Б1.В.ОД.7.1 Основы исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования								+		
Б1.В.ОД.7.2 Экспериментальная работа на уроках биологии									+	
Б1.В.ОД.7.3. Экспериментальная работа на уроках химии										+
Б1.В.ДВ.1.1 Химия окружающей среды			+							
Б1.В.ДВ.1.2 Экологическая химия		+								
Б1.В.ДВ2.1 Лекарственные растения		+								
Б1.В.ДВ.3.2 Лекарственное сырье животного происхождения			+							
Б1.В.ДВ4.2 Человек как среда обитания				+						
Б1.В.ДВ5.1 Экологический туризм				+						
Б1.В.ДВ6.1 Экологическая анатомия растений				+						
Б1.В.ДВ6.2 Многообразие цветковых растений				+						
Б1.В.ДВ7.1 Химия элементов побочных подгрупп					+					
Б1.В.ДВ.8.2 Механизмы химических реакций					+					
Б1.В.ДВ.10.2 Экологическая физиология растений						+				
Б1.В.ДВ12.1 Декоративное садоводство							+			
Б1.В.ДВ12.2 Микроорганизмы и здоровье							+			
Б1.В.ДВ.13.1 Органический синтез							+			
Б1.В.ДВ.13.2 Биоорганическая химия							+			

Б.2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
Б3.ВКР	Выпускная квалификационная работа									+
Этапы формирования компетенций		1	2	3	4	5	6	7	8	9

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Индекс	Компетенция	Компоненты
ОК 6	Способность к самоорганизации и самообразованию.	<p>1) знает пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному развитию и росту</p> <p>2) умеет критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности.</p> <p>3) способен к постоянному совершенствованию, саморазвитию и самостоятельной организации исследовательских развивающих программ.</p>
ПК-9	Способность проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся	<p>1) навыками реализации индивидуального обучения для различных возрастных групп обучающихся.</p> <p>2) использовать средства и методы обучения и воспитания, исходя их индивидуальных особенностей обучающихся;</p> <p>3) планировать и осуществлять индивидуальную работу с обучающимися.</p>
ПКв-2	Понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	<p>1) проводить научные исследования в рамках учебно-воспитательного процесса;</p> <p>2) предоставлять и анализировать полученные результаты экспериментальной работы по курсу биологии в средней школе</p>

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОК-6	Знать	Пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги.	Пути и средства устранения недостатков, препятствующих успешному личностному и профессиональному у развитию и росту.	Навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний.	Опрос, понятийный диктант
ОК-6	Уметь	Работать самостоятельно и в коллективе, руководить людьми и подчинять личные интересы общей цели; формулировать результат; публично представить собственные и известные научные результаты; точно представить научные знания в устной и письменной форме.	Критически оценивать и достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности, анализировать личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.	Планировать процесс развития профессионального мастерства и повышения уровня квалификации. Может формировать программы стажировки для закрепления и развития профессиональных умений и навыков	Постановка групповых экспериментов, исследовательских работ по дисциплине
ОК-6	Владеть	Навыками саморазвития и самоорганизации.	Основами самоорганизации и самообразования; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;	Навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления	Коллоквиум

			способностью формулировать результат.	профессиональных знаний.	
ПК-9	Знать	Возрастные особенности развития личности.	Современные средства и методы обучения и воспитания.	Особенности проведения творческих конкурсов и олимпиад по образовательным предметам.	Аннотации, конспекты по сам. работе
ПК-9	Уметь	Планировать и осуществлять индивидуальную работу с обучающимися.	Использовать средства и методы обучения и воспитания, исходя их индивидуальных особенностей обучающихся.	Использовать современные средства, методики для организации экспериментальной работы в школе исходя их индивидуальных особенностей обучающихся.	Подготовка презентаций, интерактивных экспериментов
ПК-9	Владеть	Способами индивидуального обучения.	Навыками педагогического взаимодействия при реализации индивидуального обучения.	Навыками реализации индивидуального обучения для различных возрастных групп обучающихся.	Анализ УМК по биологии и химии
ПКв-2	Знать	Основные концептуальные подходы, методы экспериментальной работы в школе.	Актуальные проблемы в рамках учебной информации.	Основные теоретические положения, лежащие в основе учебных дисциплин; актуальные проблемы, выходящие за рамки учебной информации.	Составление обобщающих таблиц
ПКв-2	Уметь	Излагать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований.	Излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований.	Излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты биологических исследований, выходящих за рамки учебной информации.	Проектные работы по постановке экспериментов в средней школе. Создание портфолио.

ПКв-2	Владеть	Экспериментальным методом изложения учебного материала в школьном курсе биологии и химии.	Навыками проведения экспериментальной работы в школьном курсе биологии и химии.	Навыками анализа получаемой информации в рамках проведения экспериментальной работы в школьном курсе биологии и химии.	Постановка, проведение и анализ эксперимента
-------	---------	---	---	--	--

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением лабораторных работ, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

Модуль	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Экспериментальная работа в курсе «Биология. Растения»	ОК-6	Проведение терминологической работы по теме
		ПК-9	Анализ УМК. Подборка методик экспериментов.
		ПКв-2	Постановка, проведение и анализ эксперимента
2	Экспериментальная работа в курсе «биология. Животные»	ОК-6	Постановка, проведение и анализ эксперимента
		ПК-9	Подборка методик экспериментов. Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов
			Анализ УМК, школьной программы, планирование возможных экспериментов в данном курсе.
		ПКв-2	Подготовка индивидуальных исследовательских работ для школьников
3	Экспериментальная работа в курсе «Биология. Человек»	ОК-6	Постановка и анализ экспериментов
		ПК-9 ПКв-2	Анализ УМК, школьной программы, планирование возможных экспериментов в данном курсе.
			Составление обобщающей таблицы

			Подготовка интерактивных экспериментов, лабораторных практикумов
4	Экспериментальная работа в курсе «Общая биология»	ОК 6 ПК-9 ПКв-2	Постановка модельных экспериментов по генетике. Подборка методик экспериментов. Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов. Коллоквиум

Критерии и шкала оценивания терминологической работы по теме

Количество терминов и объем их описаний соответствуют заданию	2 балла
Используемая литература включает как классические, так и современные издания	1 балл
Содержание подкреплено необходимыми комментариями, примерами и поясняющими цитатами	2 балла
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления с презентацией

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания устного сообщения с предоставлением тезисов

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала.	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания составления обобщающей таблицы, схем

Качество и полнота включенной информации	1 балл
Грамотное выделение и отражение важнейших позиций	2 балла
Логичность структуры	1 балл
Подкрепление необходимыми комментариями, примерами и поясняющими цитатами, ссылками	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания проведения эксперимента

Владение методикой постановки эксперимента.	3 балла
Техника безопасности.	2 балла
Правильность и полнота оформления	3 балла
Наличие результата и полнота выводов по эксперименту	2 балла
Максимальный балл	10 баллов

Критерии и шкала оценивания работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации, анализ УМК

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе текста информацию в виде схемы, таблицы	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления на коллоквиуме

Понимание проблемы, стремление разяснить ее суть с научных позиций, знание методик наглядного и практического метода	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания подготовки интерактивного лабораторного практикума, эксперимента

Владение методикой постановки эксперимента.	3 балла
Техника безопасности.	2 балла
Правильность и полнота оформления	3 балла
Наличие результата и полнота выводов по эксперименту	2 балла
Максимальный балл	10 баллов

Портфолио по дисциплине «Экспериментальная работа на уроках биологии»

Накопительное портфолио по данной дисциплине направлено, во-первых, на систематизацию материала по дисциплине (лекционного, лабораторного и самостоятельно изученного), а во-вторых, будет использоваться обучающимися в процессе прохождения практики и работы в школе.

Критерии и шкала оценивания портфолио по дисциплине

Структурированность	2 балла
Копилка экспериментов в рамках школьной программы по 4 модулям дисциплины	4 балла
Список литературы	1 балл
Эксперименты для индивидуальных творческих работ учащихся	3 балла
Максимальный балл	10 баллов

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбалльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
Хорошо	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
Удовлетворительно	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
Неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы для выступления с презентацией / устного сообщения с представлением тезисов на лабораторных занятиях:

Модуль 1.

1. Особенности школьного биологического эксперимента. Этапы организации практической работы. Учет возрастных особенностей учащихся при выборе формы проведения лабораторного и практического занятия. Использование групповых, индивидуальных форм организации практических работ.
2. Правила по технике безопасности при выполнении биологического эксперимента.
3. Специфика школьного биологического эксперимента.
4. Особенности эксперимента по изучению жизни растений. Подготовительные работы по учебным опытам с растениями. Выбор и подготовка объектов для опытов.
5. Планирование работы по подготовке опытов к урокам. Опыты по изучению физиологических процессов у растений.

Модуль 2.

1. Особенности эксперимента по изучению биологии животных. Подготовительные работы к учебным опытам с животными.

2. Культивирование инфузорий, ракообразных, дождевых червей.
3. Выбор и подготовка объектов для опытов.
4. Опыты с беспозвоночными и позвоночными животными.

Модуль 3.

1. Особенности учебного эксперимента по разделу «Человек», классификация.
2. Подготовка и проведение лабораторных работ по разделу «Человек».
3. Физиологические тесты и функциональные пробы. Опыты, выясняющие объем внимания, эффективность запоминания, особенности воображения и мышления.
4. Определение уровня физического развития. Оценка реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку.

Модуль 4.

1. Биологический эксперимент по разделу «Общая биология». Подготовка объектов и оборудования для учебных опытов по разделу.
2. Биотестирование. Оценка качества природных, сточных вод и почв.
3. Модельные эксперименты по темам: «Основы цитологии», «Генетика», «Эволюционное учение».
4. Имитационное моделирование в генетике.
5. Имитационное моделирование на уроках биологии при рассмотрении закона Харди-Вайнберга.

Примерный перечень понятий для проведения терминологической работы по темам:

Эксперимент, опыт, вариант опыта, контрольный вариант, результат опыта, вывод по эксперименту, физиологический тест, функциональная проба, имитационное моделирование, модельный эксперимент, биотестирование, биоиндикация, биотест, тест-объект, критерий выживаемости,

Задания для составления обобщающих таблиц

1. Проанализировать возможность применения экспериментального метода изучения программного материала школьного курса. Заполнить таблицу.

Экспериментальная работа при изучении биологии в СОШ

Учебный курс	Тема учебной дисциплины	Название эксперимента, опыта	Цель и задачи эксперимента	Оборудование
Биология . Растения				
Биология. Животные				
Биология. Человек				
Общая биология				

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму

Модуль 1.

1. Анализ школьной программы, место школьного эксперимента.
2. Знакомство с методической литературой по экспериментальной работе на уроках биологии.
3. Подготовительные работы по учебным опытам с растениями.

4. Планирование работы по подготовке опытов к урокам. Выбор и подготовка объектов для опытов.
5. Подготовка влажных камер для проращивания семян. Проращивание семян для опытов или подготовка растений и химических реактивов для опыта.
6. Опыты по изучению физиологических процессов у растений.
7. Выявление значения температуры для прорастания семян.
8. Выявление значения воздуха для прорастания семян.
9. Выявление значения света и влажности для прорастания семян.
10. Образование крахмала в листьях на свету и в темноте.
11. Значение углекислого газа для образования крахмала в листьях.
12. Опыт по обнаружению кислорода, выделяемого растением на свету.
13. Зависимость скорости фотосинтеза от количества углекислого газа и температуры.
14. Опыт по дыханию корней.
15. Рост корня в длину. Влияние пикировки на развитие корневой системы.
16. Изучение передвижения веществ по побегу.
17. Вегетативное размножение растений

Модуль 2.

1. Выявление различных факторов среды на жизнедеятельность организмов.
2. Выявление реакций организмов на действие различных раздражителей.
3. Изучение особенностей питания, размножения, передвижения организмов.
4. Выработка условных рефлексов у животных.
5. Фильтрационная активность у дафнии, двустворчатых моллюсков.
6. Выявление особенностей размножения у насекомых (плодовой мушки дрозофилы, бабочек).

Модуль 3. **Варианты заданий для проведения круглого стола «Перспективы и возможности использования экспериментальной работы в школьном курсе при изучении биологии раздела «Человек»**

1. Особенности учебного эксперимента по разделу «Человек и его здоровье», классификация.
2. Анализ школьной программы, место школьного эксперимента в данном разделе.
3. Знакомство с методической литературой по экспериментальной работе на уроках биологии раздел «Человек».
4. Подготовка и проведение лабораторных работ по разделу «Человек».
5. Физиологические тесты.
6. Функциональные пробы.
7. Выявление физических и химических закономерностей в организме.
8. Опыты по темам: «Пищеварение», «Нервная система», «Органы чувств», «Высшая нервная деятельность».
9. Возможность выполнения индивидуальных и групповых исследовательских работ в данном курсе.

Модуль 4. **Примерный перечень вопросов к собеседованию**

1. Особенности учебного эксперимента по разделу «Общая биология».
2. Анализ школьной программы, место школьного эксперимента в данном разделе.
3. Знакомство с методической литературой по экспериментальной работе на уроках биологии раздел «Общая биология».
4. Подготовка и проведение лабораторных работ по разделу «Общая биология».
5. Теоретическое описание модельного эксперимента. Подготовка объектов и оборудования для учебных опытов по разделу. План-конспект урока. Модельные эксперименты по темам: «Основы цитологии», «Генетика», «Эволюционное учение».

6. Имитационное моделирование по генетике.
7. Имитационное моделирование закона Харди-Вайнберга.
8. Метод биотестирования почв и водной среды (с использованием тест-объектов: семян, дождевых червей, дафний и др.).

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов для экзамена

1. Краткие исторические сведения о становлении школьного биологического эксперимента.
2. Исторические сведения об экспериментальной работе в области физиологии растений.
3. Место и отражение биологического эксперимента в планировании (на примере конкретной темы).
4. Специфика и особенности школьного биологического эксперимента.
5. Методика проведения опытов в разделе «Растения».
6. Подготовка к опытам и их проведение по теме «Семя».
7. Методические особенности эксперимента в разделе «Животные».
8. Методика проведения опытов в разделе «Человек».
9. Проведение лабораторных опытов в курсе «Общая биология».
10. Имитационное моделирование по теме «Генетика».
11. Имитационное моделирование закона Харди-Вайнберга.
12. Модельные эксперименты, их особенности проведения в старших классах.
13. Оформление опытов и лабораторных работ школьниками.
14. Особенности школьного биологического эксперимента в профильных классах.
15. Составление инструктивно-методических карт к лабораторным опытам.
16. Школьный биологический эксперимент: его назначение, виды и краткая характеристика.
17. Использование видеоматериалов при реализации биологического
18. Моделирование фрагментов уроков, содержащих биологический эксперимент.
19. Метод биотестирования почв и водной среды (с использованием тест-объектов: семян, дождевых червей, дафний и др.).
20. Характеристика биологического эксперимента: место в программе школьных курсов биологии, подготовка оборудования к опытам
21. Возможность выполнения индивидуальных и групповых исследовательских работ в курсе биологии.

Структура портфолио по дисциплине «Экспериментальная работа на уроках биологии»

Продумайте структуру Вашего накопительного портфолио по дисциплине «Экспериментальная работа на уроках биологии», выберите к ним названия и кратко охарактеризуйте их содержание. Возможные названия разделов: «Размышления на тему...», «Список литературы по экспериментальной работе».

Примерная структура портфолио:

1. *Титульный лист* (оформленный презентационный лист, отражающий цели и задачи портфолио)
2. *Мое педагогическое резюме* (сведения анкетного характера и основные успехи, оценка собственных достижений в учебной деятельности по данному курсу);
3. *Мой опыт и мои достижения* (проведенные лично эксперименты, отснятые видеоматериалы, фоторяд эксперимента, фотографии, презентации, самостоятельные, творческие работы (рисунки, материалы, отражающие экспериментальную деятельность); учебно-исследовательские, проектные работы (микрорисследования, доклады, рефераты)

4. *Мои «шпаргалки»* (самостоятельно подготовленные опорные схемы, обобщающие таблицы, список литературы по теоретическому материалу);
5. *Моя копилка* (самостоятельно подобранные эксперименты, опыты, исследовательские работы по основным направлениям курсов «Биология. Растения», «Биология. Животные», и т.д.
6. *Мой понятийный словарь* (словарь понятий, освоенных в ходе изучения дисциплины);
7. *Мои лекции* (лекции по дисциплине).

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Проведение терминологической работы по теме	Терминологическая работа выполняется студентом по результатам освоения конкретной темы (раздела) дисциплины в учебное время. Использует для выполнения лабораторных работ. Преподаватель на занятии предлагает перечень основных терминов по конкретной теме (разделу).
Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	Индивидуальные творческие задания выдаются на занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные творческие задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления с презентацией или подготовка устного сообщения и написание тезисов). Выполненное задание предъявляется студентом на занятии по изучению предлагаемой темы.
Оформление экспериментальной работы	На занятии студенты выполняют эксперимент, фотографируют, снимают видео, зарисовывают, фиксируют результаты, делают выводы. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Разработанные и оформленные в соответствии с требованиями опытнические работы в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Составление обобщающей таблицы, на основе анализа школьной программы и УМК	Обобщающая таблица может быть предложена студентам для составления на лабораторном занятии или во внеучебное время после изучения конкретной темы. Преподаватель на занятии доводит до сведения студентов название обобщающей таблицы, знакомит с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненное задание на проверку

Дискуссия	Дискуссии проводятся во время занятий. Преподаватель на лабораторном занятии, предшествующем занятию проведения круглого стола, доводит до обучающихся тему круглого стола, задания и вопросы для проведения круглого стола.
Промежуточное собеседование, коллоквиум	Промежуточное собеседование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время лабораторных занятий. Во время проведения собеседования или коллоквиума пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения коллоквиума, доводит до обучающихся: темы и вопросы для обсуждения.
Итоговая работа в форме портфолио	Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Разработанные и оформленные в соответствии с требованиями портфолио в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю.

Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания	Оценка	
			Мин.	Макс.
1	1	Проведение терминологической работы, диктант	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	5
	2	Проведение и оформление экспериментальной работы	5	10
		Коллоквиум	3	5
2	3	Анализ школьной программы, УМК.	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	5
		Составление обобщающей таблицы	3	5
	4	Проведение и оформление экспериментальной работы по курсу	5	10
3	5	Анализ школьной программы, УМК.	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов, участие в дискуссии круглого стола	3	5
		Создание интерактивного эксперимента	5	10
	6	Проведение и оформление экспериментальной работы по курсу	5	10
4	7	Проведение и оформление экспериментальной работы по курсу	5	10
	8	Разработка портфолио	6	10
			55	100

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;

- выполнение лабораторных работ;
- знания, необходимые для решения типовых заданий, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при выполнении лабораторных работ, обосновывать свои действия.
- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

Европейская	100-балльная	4-балльная
A	94-100	отлично
A-	90-94	
B+	85-89	
B	80-84	хорошо
B-	75-79	
C+	70-74	
C	65-69	удовлетворительно
C-	60-64	
D	55-59	
F	50-54	неудовлетворительно

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета на основе балльно-рейтинговой системы оценивания, то обучающийся сдает экзамен, который проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов. Перечень теоретических вопросов заданий обучающиеся получают в начале семестра.