

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»
Балашовский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Директор БИ СГУ
доцент А.В. Шатилова
« 24 » мая 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

**Организация исследовательской деятельности учащихся
по биологии и химии**

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)





Профили подготовки
Биология и химия

Год начала подготовки по учебному плану – **2018**

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Балашов
2018

Статус	Фамилия, имя, отчество	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Ларионов Максим Викторович		24.05.18
Председатель НМК	Мазалова Магина Алексеевна		01.06.18
Заведующий кафедрой	Овчаренко Алевтина Анатольевна		24.05.18
Начальник УМО	Бурлак Наталья Владимировна		01.06.18

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
6.1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	8
6.1.1. <i>Блиц-опрос</i>	8
6.1.2. <i>Подготовка к практическим занятиям</i>	9
6.1.3. <i>Реферат</i>	10
6.1.4. <i>Творческое задание</i>	11
6.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
7. ДАННЫЕ ДЛЯ УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ В БАРС	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний и умений планировать и организовывать исследовательскую деятельность школьников по биологии и химии в современной среднеобразовательной школе в рамках формирования профессиональных компетенций ПК-7, ПК-11, ПК-12.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, умения, навыки и опыт, полученные при изучении дисциплин «Введение в педагогическую профессию», «Зоология», «Ботаника», «Общая химия», «Цитология», «Неорганическая химия», «Материально-техническое обеспечение кабинетов химии и биологии», «Обеспечение качества организации образовательного процесса по химии и биологии в школе», «Гистология с основами эмбриологии», «Основы микробиологии», «Органическая химия», «Методы исследований в биологии», «Основы экологии», «Анатомия и морфология человека», «Биохимия», «Аналитическая химия», «Методы исследований в химии», «Молекулярная биология», «Химия окружающей среды», «Методика обучения и воспитания в предметной области. Методика обучения биологии», «Методика обучения и воспитания в предметной области. Методика обучения химии», «Элективные курсы по биологии и химии в средней школе».

Освоение данной дисциплины является необходимым для дальнейшего изучения дисциплин «Прикладная химия», «Экотоксикология», «Практикум по решению химических задач», «Школьный химический эксперимент», «Внеурочная работа учащихся по биологии и химии», «Экологическое просвещение и воспитание в средней школе», «Основы рационального природопользования», «Пропедевтические курсы по биологии и химии в школе», «Современные педагогические технологии обучения биологии и химии в школе».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных **компетенций**:

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности (ПК-7);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты.

В рамках формирования профессиональной компетенции ПК-7:

В категории «Уметь»:

- (ПК-7) – П – У 1. Студент умеет проектировать педагогические действия с использованием активных форм, методов и технологий, обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей, готовности к сотрудничеству, активности, инициативности и самостоятельности.

В категории «Владеть»:

- (ПК-7) – П – В 1. Студент получил опыт реализации педагогических проектов с использованием активных форм, методов и технологий, обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей, готовности к сотрудничеству, активности, инициативности и самостоятельности.

В рамках формирования профессиональной компетенции ПК-11:

В категории «Владеть»:

- (ПК-11) – П – В 2. Студент владеет навыком сбора, изучения, критического анализа, обобщения и систематизации информации по теме учебно-исследовательской работы; способен грамотно описать результаты исследования в жанре курсовой работы и представить работу на публичной защите.

В рамках формирования профессиональной компетенции ПК-12:

В категории «Уметь»:

- (ПК-12) – П – У 1. Студент умеет проектировать различные формы УИД школьников (постановка эвристических задач, лабораторных работ, урока-исследования, составление плана исследовательской работы школьника, заданий олимпиады).

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, трудоемкость (час.)				Примерные формы текущего контроля успеваемости. Формы промежуточной аттестации
			Всего часов	Лекции	Практические	Сам. работа	
1	Научно-методические основы исследовательской деятельности учащихся по биологии и химии	8	8	2	2	4	Блиц-опрос, творч. задание
2	Основы организации исследовательской деятельности учащихся по биологии	8	40	4	18	18	Блиц-опрос, отчет о ПЗ, реферат
3	Основы организации исследовательской деятельности учащихся по химии	8	40	4	18	18	Блиц-опрос, отчет о ПЗ, реферат
4	Подготовка и представление отчетов по исследовательской работе	8	20	2	4	14	Блиц-опрос, отчет о ПЗ, творч. задание
	Промежуточная аттестация	8	108	12	42	54	Зачет
	Общая трудоемкость дисциплины		3 з.е., 108 ч.				

Содержание дисциплины

Раздел 1. «Научно-методические основы исследовательской деятельности учащихся по биологии и химии»

Понятия «учебно-исследовательская деятельность учащихся», «научно-исследовательская деятельность учащихся», «исследовательская деятельность учащихся по биологии», «исследовательская деятельность учащихся по химии». Место исследовательской деятельности учащихся в структуре универсальных учебных действий по школьным предметам «биология» и «химия». Исследовательская деятельности как высшая форма творческой активности школьников по биологии и химии. Основные функции исследовательской деятельности школьников по биологии и химии в современной средней школе.

Раздел 2. «Основы организации исследовательской деятельности учащихся по биологии»

Теоретико-методологические основы исследовательской деятельности школьников по биологии. Специфика учебно-исследовательской деятельности школьников по биологии. Специфика научно-исследовательской деятельности школьников по биологии. Исследовательская деятельность школьников по биологии в профильных и непрофильных классах. Содержание исследовательских заданий. Особенности подбора тем, целеполагания, постановки задач и выбора методов для успешной организации и реализации исследовательских программ обучающимися. Особенности содержания исследовательской деятельности школьников по биологии в профильных и непрофильных классах. Выработка школьниками умений работать с источниками учебной, справочной и научной информации. Формы и методы исследовательской работы по биологии в

профильных и непрофильных классах. Выработка школьниками умений подбора методов для конкретных исследований и навыков постановки биологических экспериментов. Требования к уровню сформированности исследовательских компетенций у обучающихся. Специфика наблюдений и экспериментов по биологии и экологии в зависимости от возрастных и интеллектуальных особенностей детей. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности школьников по биологии. Коррекция траекторий учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности школьников по биологии. Правила техники безопасности при различных формах организации исследовательской работы детей. Педагогическое исследование на разных этапах выполнения исследовательских программ детьми. Оценка формирования и развития творческих качеств обучающихся.

Раздел 3. «Основы организации исследовательской деятельности учащихся по химии»

Теоретико-методологические основы исследовательской деятельности школьников по химии. Специфика учебно-исследовательской деятельности школьников по химии. Специфика научно-исследовательской деятельности школьников по химии. Исследовательская деятельность школьников по химии в профильных и непрофильных классах. Содержание исследовательских заданий. Особенности подбора тем, целеполагания, постановки задач и выбора методов для успешной организации и реализации исследовательских программ обучающимися. Особенности содержания исследовательской деятельности школьников по химии в профильных и непрофильных классах. Выработка школьниками умений работать с источниками учебной, справочной и научной информации. Формы и методы исследовательской работы по химии в профильных и непрофильных классах. Выработка школьниками умений подбора методов для конкретных исследований и навыков постановки химических экспериментов. Требования к уровню сформированности исследовательских компетенций у обучающихся. Специфика наблюдений и экспериментов по химии в зависимости от возрастных и интеллектуальных особенностей детей. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение исследовательской деятельности школьников по химии. Коррекция траекторий учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности школьников по химии. Правила техники безопасности при различных формах организации исследовательской работы детей. Педагогическое исследование на разных этапах выполнения исследовательских программ детьми. Оценка формирования и развития творческих качеств обучающихся.

Раздел 4. «Подготовка и представление отчетов по исследовательской работе»

Научно-методические основы формирования умений обработки, обобщения и анализа учащимися материалов выполненных исследований.

Выработка навыков составления отчетов по обработанным результатам биологических и химических исследований. Оценка учителем полноты и глубины анализа учениками собственных материалов в отчетной документации. Специфика представления отчетов о выполненных индивидуальных и групповых исследованиях учеников по биологии и химии. Структура устных докладов по материалам представленных отчетов. Оценка учителем ученических докладов по материалам выполненных исследований. Формы представления отчетных материалов: документальных, фото- и видеоотчетов, электронных и стендовых презентаций на онлайн и оффлайн-конференциях, круглых столах, в виде мероприятий с использованием игровых технологий, в том числе с трансляцией в сети Интернет. Особенности публичной защиты детьми собственных исследовательских материалов и достижений. Формы поощрения достижений и приобретенных творческих качеств школьников.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология контекстного обучения – обучение в контексте профессии (реализуется в учебных заданиях, учитывающих специфику направления и профиля подготовки).
- Технология проектной деятельности (реализуется при подготовке студентами проектных работ).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т.п. – в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с «Положением об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» (П 8.20.11–2015).

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 9 программы).
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Создание баз данных (в том числе электронных).
- Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов, плейкастов и т. п.).
- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

6.1. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1.1. Блиц-опрос

1. Каковы функции учебно-исследовательской деятельности учащихся по биологии и химии в средней школе?
2. Каковы функции научно-исследовательской деятельности учащихся по биологии и химии в средней школе?
3. В чем основное отличие учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности школьников?
4. Назовите основные требования к организации исследовательской работы детей по биологии и химии в средней школе.
5. Каково место исследовательской работы детей в структуре универсальных учебных действий по биологии и химии?
6. Какова специфика исследовательской деятельности учащихся по биологии в средней школе?
7. Какова специфика исследовательской деятельности учащихся по химии в средней школе?
8. Перечислите формы и методы исследовательской работы по биологии в профильных классах.
9. Перечислите формы и методы исследовательской работы по биологии в непрофильных классах.
10. Перечислите формы и методы исследовательской работы по химии в профильных классах.
11. Перечислите формы и методы исследовательской работы по химии в непрофильных классах.
12. Есть ли отличия в исследованиях по биологии и химии для профильных и непрофильных классов? Назовите их характерные отличительные черты.
13. Приведите примеры методических и справочных пособий для исследовательской работы учеников по биологии.
14. Приведите примеры методических и справочных пособий для исследовательской работы учеников по химии.
15. Какие лучше всего предлагать темы для исследований школьников по биологии и химии?
16. Каковы требования к целеполаганию предлагаемых исследовательских заданий биологии и химии?
17. Нужно ли обращать внимание на индивидуальные особенности детей при выборе тем и методов для биологических и химических исследований?
18. Способствуют ли исследования по биологии и химии реализации личностно-ориентированного подхода в школьном учебном процессе?
19. Какие компетенции у обучающихся формируются при выполнении ими поставленных исследовательских задач по биологии и химии?
20. Какие правила техники безопасности необходимо знать учениками при постановке биологических экспериментов?
21. Какие правила техники безопасности необходимо знать учениками при постановке химических экспериментов?
22. Что такое отчет о проведенном исследовании?
23. Какие формы представления отчетной документации по биологии и химии вам известны?

Методические рекомендации

На основании доступного ему теоретического учебно-методического материала (лекционного конспекта, учебника, учебно-методического пособия и др.) студент должен дать максимально развернутый и обоснованный ответ. Приветствуется характеристика содержания и сопоставление понятий, фактов, принципов, полученных результатов, обобщений, выводов, полнота составленных отчетов и т.д.

6.1.2. Подготовка к практическим занятиям

Планы практических занятий

Тема: Составление программы исследования по биологии

План:

Цель: познакомиться с основными теоретико-методологическими основами разработки программы исследования по биологии в современной средней школе.

1. Выбор темы, постановка цели и задач исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Предварительный анализ объекта исследования.
4. Выдвижение гипотезы исследования.
5. Подбор методов для исследования.
6. Составление рабочего плана исследования.

Планируемые результаты: иметь сформированные знания о теоретико-методологических основах разработки программы исследования по биологии в средней школе и приобрести умения ее реализации.

Литература: 3, 4, 5, 7, 8.

Тема: Специфика научно-исследовательской деятельности школьников по химии

План:

Цель: познакомиться с особенностями научно-исследовательской деятельности школьников по химии в современной средней школе.

1. Научно-исследовательская деятельность как высший уровень формирования и проявления творческих способностей школьников по химии.
2. Задачи научно-исследовательской деятельности школьников по химии в контексте системно-деятельностного и личностно-ориентированного подхода (по ФГОС ООО). Формы научно-исследовательской деятельности.
3. Исследовательские программы по химии. Их тематика, постановка целей и задач, содержание, выбор методов.
4. Условия и средства реализации научно-исследовательской деятельности школьников по химии.
5. Методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности школьников по химии.
6. Способы мотивации обучающихся к научно-исследовательской деятельности по химии.

Планируемые результаты: иметь устойчивое представление об особенностях научно-исследовательской деятельности школьников по химии в современной средней школе, об условиях и средствах ее реализации.

Литература: 1, 2, 5, 7, 9.

Критерии оценивания

0 баллов – непосещение занятий (без уважительных причин) и отсутствие отчетов по ним.

1-5 баллов – студент посетил ряд практических занятий, частично отчитался по некоторым темам, слабо овладел материалом, не проявил способности к формулировке выводов, активности на занятиях не проявлял.

6-10 балла – студент посетил до половины практических занятий, отчитался по меньшей части из них, в целом студент овладел материалом, справился с некоторой частью заданий (обязательным минимумом), без формулировки выводов, активности на занятиях не проявлял.

11-15 балла – студент посетил большинство практических занятий, отчитался по большей части из них, в целом студент овладел материалом, справился с большинством заданий, смог сформулировать некоторые выводы, активности на занятиях не проявлял.

16-20 баллов – студент посетил большинство практических занятий, отчитался по всем из них, проявил активность и должное прилежание, полностью справился с заданиями, смог аргументировать собственные ответы и умозаключения с использованием различных литературных источников.

6.1.3. Реферат

Тематика рефератов

1. Основные функции исследовательской деятельности школьников по биологии в современной школе.
2. Основные функции исследовательской деятельности школьников по химии в современной школе.
3. Актуальные учебно-исследовательские задания по биологии.
4. Актуальные учебно-исследовательские задания по химии.
5. Возможности коррекции содержания исследовательских заданий по биологии и химии.
6. Универсальные учебные действия учащихся во время выполнения исследовательских заданий.
7. Научно-методические инновации в организации исследовательской работы детей по биологии и химии.
8. Методическое обеспечение исследовательской работы детей по биологии и химии.
9. Критерии эффективности элективной работы по биологии и химии.
10. Работа с методической, справочной и научной литературой.
11. Работа с доступными медиа- и интернет-источниками.
12. Оценка эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по биологии.
13. Оценка эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по химии.
14. Коррекция эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по биологии.
15. Коррекция эффективности формирования исследовательских компетенций школьников по химии.
16. Исследовательские задания по биологии и химии как средство естественнонаучной профориентации детей.
17. Формы поощрения школьников по результатам исследовательской работы в рамках предметов «химия» и «биология».
18. Особенности личностного саморазвития школьников при проведении биологических, экологических и химических исследований.

Методические рекомендации по выполнению

Реферат, как форма самостоятельной научной работы студентов, краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами. При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Объем реферата обычно составляет 10-20 страниц.

Основные части реферата:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основная часть реферата (обычно включает 2 или 3 главы с подглавами).
3. Заключение (фиксируются основные выводы по главам и собственные измышления).
4. Список использованных источников (оформляется по действующему ГОСТу и в алфавитном порядке; ссылки на литературу обязательны).

Правила оформления рефератов:

Работа выполняется на листах формата А4.

Шрифт – 14 пт, интервал – одиночный.

Поля: 3 см слева, 1 см справа, 1,5 см – снизу и сверху.

В случае написания от руки почерк должен быть разборчивым.

Титульный лист не нумеруется, номера страниц ставятся вверху по центру страницы.

Содержание должно соответствовать наименованию разделов в работе с указанием соответствующих страниц.

При цитировании литературы и составлении списка использованной литературы должны соблюдаться правила, установленные ГОСТ 7.1-2003.

Рекомендуемую литературу следует дополнять самостоятельно в соответствии с темой.

Критерии оценивания реферата и его защиты

0 баллов – реферат отсутствует либо написан не по теме.

1-5 балла – путаница в ключевых понятиях, имеются отступления от темы, структура и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям.

6-10 баллов – тема в целом раскрыта, но не полностью; содержание реферата носит реферативный характер, без аналитических выводов и сопоставлений.

11-15 баллов – содержание реферата полностью соответствует заявленной теме, демонстрирует способность студента к самостоятельной исследовательской работе.

16-20 баллов – реферат содержит самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных, представленных в различных источниках, представлены дополнительные сведения, демонстрирующие глубину освоения темы и ориентирование в рассматриваемых понятиях, правилах, закономерностях.

6.1.4. Творческое задание

1. Составьте программу исследования по биологии в средней школе (по любой теме на выбор).

2. Составьте программу исследования по химии в средней школе (по любой теме на выбор).

3. Предложите методы для реализации конкретной программы исследований по биологии в школе.

4. Предложите методы для реализации конкретной программы исследований по химии в школе.

5. В чем отличие биологических и химических исследовательских заданий в профильных и непрофильных классах? Ответ аргументируйте.

6. Приведите примеры универсальных учебных действий обучающихся в ходе выполнения биологического исследования.

7. Приведите примеры универсальных учебных действий обучающихся в ходе выполнения химического исследования.

8. Охарактеризуйте педагогические технологии, используемые в процессе

реализации школьных биологических и химических исследований.

9. Сделайте анализ творческих способностей учеников разного возраста, формируемых в процессе исследований по биологии и химии.

10. Предложите способы модернизации концептуальных подходов к организации исследовательской деятельности школьников по биологии и химии.

11. Предложите свои критерии личностного саморазвития детей в ходе реализации исследовательской деятельности школьников по химии и биологии.

12. Предложите свои критерии личностного саморазвития учителя в ходе реализации им исследовательской деятельности школьников по химии и биологии.

13. Подумайте, можно ли рассматривать исследовательскую деятельность школьников биологии и химии как средство овладения необходимыми выпускникам компетенций по данным предметам, предусмотренных ФГОС ООО?

14. Как вы полагаете, зависит ли эффективность выполнения исследовательских заданий по химии и биологии от поставленных задач, выбранных методов и инвентаря?

15. Составьте правила техники безопасности при различных формах исследовательской работы детей.

16. Разработайте примерную (типовую) структуру отчета по биологическим исследованиям.

16. Разработайте примерную (типовую) структуру отчета по химическим исследованиям.

17. Какие формы представления и защиты отчетов о выполненных исследованиях по биологии и химии вы можете предложить?

18. Прокомментируйте, надо ли специально поощрять детей по результатам выполнения исследований? Подумайте, в чем педагогический смысл этого поощрения?

Методические рекомендации по выполнению

Написание творческого задания требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы. 0 баллов – задание отсутствует либо выполнено не по заявленной теме.

Критерии оценивания

0 баллов – задание не выполнено.

1-3 балла – путаница в ключевых понятиях, имеются отступления от темы.

4-6 баллов – тема в целом раскрыта, но не полностью, без примеров и доказательств.

7-8 баллов – содержание полностью соответствует заявленной теме, продемонстрировано понимание основных терминов, методов, правил, закономерностей.

9-10 баллов – содержатся самостоятельные выводы студента, аргументированные с помощью данных из различных источниках, представлены дополнительные сведения, демонстрирующие глубину освоения темы и ориентирование в рассматриваемых понятиях, правилах, закономерностях.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по дисциплине

В соответствии с принятой в СГУ имени Н.Г. Чернышевского балльно-рейтинговой системой учета достижений студента (БАРС).

Баллы, полученные в ходе текущего контроля, распределяются по следующим группам:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- другие виды учебной деятельности.

1. Посещение **лекций** и участие в формах экспресс-контроля – от 0 до 5 баллов за семестр. Блиц-опрос осуществляется по лекционному материалу. Перечень вопросов блиц-опроса см. в разделе 6.1.1.

2. Посещение **практических занятий**, выполнение программы занятий, участие в опросах – от 0 до 30 баллов за семестр.

Посещение практических занятий – от 0 до 10 баллов.

Выполнение заданий практических занятий и отчет по ним – от 0 до 20 баллов.

Планы практических занятий см. в разделе 6.1.2.

3. **Самостоятельная работа**: подготовка и написание тестов, контрольных работ, защита рефератов, письменных творческих заданий – от 0 до 30 баллов за семестр.

Выполнение и защита реферата – от 0 до 20 баллов (см. в разделе 6.1.3).

Выполнение и отчет по творческому заданию – от 0 до 10 баллов – по два творческих задания за семестр (см. в разделе 6.1.4).

4. **Другие виды учебной деятельности**: от 0 до 5 баллов за семестр.

Баллы начисляются за участие в научно-методических семинарах, круглых столах, конференциях, а также конкурсах и олимпиадах по предмету, подготовка и опубликование научных статей. 0 баллов – студент не принял участия в указанных видах работы. 5 баллов – их максимальное количество за подготовку и участие в одном из мероприятий.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету

8 семестр

1. Требования к качеству педагогического процесса в рамках исследовательской деятельности обучающихся по биологии и химии в современной школе.
2. Ведение рабочей документации.
3. Исследовательские задания по биологии и химии в контексте модернизации школьного образования.
4. Исследования по биологии и химии как актуальное направление естественнонаучной подготовки школьников.
5. Формы исследовательской деятельности обучающихся по биологии и химии.
6. Основные функции исследовательской деятельности обучающихся по биологии и химии.
7. Исследовательская деятельность обучающихся по биологии в профильных и непрофильных классах.
8. Исследовательская деятельность обучающихся по химии в профильных и непрофильных классах.
9. Педагогические технологии, применяемые в организации исследовательской деятельности детей по биологии и химии.
10. Целеполагание и содержание исследовательских программ по биологии и химии.
11. Научно-методические основы разработки исследовательских программ по биологии.
12. Научно-методические основы разработки исследовательских программ по химии.
13. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение исследовательской работы школьников по биологии.
14. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение исследовательской работы школьников по химии.
15. Выбор методов, оборудования и инвентаря для реализации биологических и экологических исследований.
16. Выбор методов, оборудования и инвентаря для реализации химических исследований.
17. Исследовательские задания по биологии и химии как средство формирования творческих компетенций детей в контексте ФГОС ООО и современной естественнонаучной картины мира.
18. Правила техники безопасности при различных формах организации занятий и работы учащихся.
19. Научно-методические инновации в организации исследовательской работы школьников по биологии.
20. Научно-методические инновации в организации исследовательской работы школьников по химии.
21. Тенденции развития теории и практики методической работы в рамках организации исследовательской деятельности детей по биологии и химии.
22. Выработка школьниками умений работать с источниками учебной, справочной и научной информации.
23. Критерии эффективности исследовательской работы школьников по биологии и химии.
24. Коррекция траекторий учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности школьников по химии.
25. Правила техники безопасности при различных формах организации

исследовательской работы детей.

26. Педагогическое исследование на разных этапах выполнения исследовательских программ детьми по биологии и химии.

27. Научно-методические основы формирования умений обработки, обобщения и анализа учащимися материалов выполненных исследований.

28. Выработка навыков составления отчетов по обработанным результатам биологических и химических исследований.

29. Оценка учителем полноты и глубины анализа учениками собственных материалов в отчетной документации.

30. Специфика представления отчетов о выполненных индивидуальных и групповых исследованиях учеников по биологии и химии.

31. Структура устных докладов по материалам представленных отчетов.

32. Оценка учителем ученических докладов по материалам выполненных исследований.

33. Особенности публичной защиты детьми собственных исследовательских материалов и достижений.

34. Формы поощрения школьников при различных видах исследовательской работы учеников по биологии и химии.

35. Возможности для саморазвития учителя при реализации исследовательских заданий по биологии и химии.

36. Универсальные учебные действия обучающихся при постановке биологических и экологических экспериментов.

37. Универсальные учебные действия обучающихся при постановке химических экспериментов.

38. Социальные функции исследовательской деятельности школьников по биологии, экологии и химии.

Критерии оценивания устного ответа

0 баллов – материал студентом не усвоен, ответа не последовало.

1-6 баллов – выявлена незначительная доля учебного материала с явными пробелами в знаниях основных правил и закономерностей, ответы на дополнительные вопросы не даны.

7-15 баллов – усвоен минимум учебного материала, с отсутствием глубины проработки вопросов, вывалена путаница в понятиях и закономерностях, даны ответы на некоторые дополнительные вопросы.

16-22 балла – материал в основном усвоен, с приведенными примерами и верной аргументацией, не приведены дополнительные сведения и связи между понятиями.

23–30 баллов – материал полностью усвоен, продемонстрирована глубина проработки основных вопросов, в том числе с использованием дополнительных справочных и научных источников; студент может аргументировано раскрыть содержание дополнительных вопросов, свободно соотнеся их с раскрываемой темой.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Данные для учета рейтинга обучающего в системе БАРС приведены в таблице 1.

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
8	5	0	30	30	0	5	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

8 семестр

Лекции

Посещаемость, активность – от 0 (полное непосещение) до 5 баллов за семестр (максимальная оценка за посещаемость и работу на лекционных занятиях):

- посещение лекционных занятий – от 0 до 2 баллов;
- участие в разных формах экспресс-контроля (блиц-опросах) – от 0 до 3 баллов (см. раздел 6.1.1).

Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

Практические занятия: посещение и работа оценивается в диапазоне от 0 (полное непосещение и невыполнение предложенных заданий) до 30 баллов:

- посещение практических занятий – от 0 до 10 баллов;
- подготовка и защита отчетов по заданиям практических занятий – от 0 до 20 баллов (см. раздел 6.1.2).

Самостоятельная работа – от 0 до 30 баллов за семестр.

Реферат – от 0 до 20 баллов.

Творческие задания – от 0 до 10 баллов.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности: от 0 (участие не принято) до 5 баллов за семестр. В другие виды деятельности входят: участие в научно-методических семинарах, круглых столах, конференциях, конкурсах и олимпиадах по предмету, подготовка и опубликование научных и научно-методических статей.

Промежуточная аттестация.

Зачет – от 0 до 30 баллов.

Баллы непосредственно за промежуточную аттестацию складываются из баллов за выполнение контрольной работы (максимум 10 баллов, перечень вопросов с см. в п. 6.3.2) и баллов за устный ответ зачета (перечень вопросов и дифференциация баллов за устный ответ на зачете приведена в п. 6.3).

Максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 8 семестр по дисциплине (по всем видам работы) составляет 100 баллов (таблица 2).

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов в зачет

61 балл и более	«зачтено»
менее 60 баллов	«не зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии : учеб. для вузов [Электронный ресурс] / М. С. Пак. – Электрон. дан. – СПб. : Изд-во ГГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/51703.html>. – Загл. с экрана.
2. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студентов педвузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова. – М. : Академия, 2008. – 280 с.

Дополнительная литература

3. Комарова, И. В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС [Электронный ресурс] / И. В. Комарова. – Электрон. дан. – СПб. : КАРО, 2015. – 128 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/61038.html>. – Загл. с экрана.
4. Организация исследовательской деятельности в процессе обучения естественнонаучным дисциплинам в школе и вузе [Электронный ресурс] : монография / П. Ю. Романов, Т. П. Злыднева, Т. Е. Романова [и др.]. – Электрон. дан. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 260 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/bookread2.php?book=882076>. – Загл. с экрана.
5. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студентов педвузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова. – М. : Академия, 2003. – 272 с.
6. Степанова, М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для учителей / М. В. Степанова. – Электрон. дан. – СПб. : КАРО, 2006. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/44544.html>. – Загл. с экрана.
7. Хрестоматия по методике преподавания биологии : учеб. пособие / сост. И. Д. Карцева, Л. С. Шубкина. – М. : Просвещение, 1984. – 288 с.

Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

1. Средства MicrosoftOffice
 - MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
 - MicrosoftOfficeExcel – табличный редактор;
 - MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций.
2. IQBoardSoftware – специально разработанное для интерактивных методов преподавания и презентаций программное обеспечение интерактивной доски.
3. ИРБИС – система автоматизации библиотек.
4. Операционная система специального назначения «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION».

Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>

Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>

Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>

Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>

Рукопт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru>

Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Учебные аудитории, оборудованные комплектом мебели, доской.
- Комплект проекционного мультимедийного оборудования.
- Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
- Библиотека с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях.
- Оборудование для аудио- и видеозаписи.
- Офисная оргтехника.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

Автор – доктор биологических наук, профессор кафедры БиЭ Ларионов Максим Викторович

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и экологии.
Протокол № 10 от «24» мая 2018 года.