

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Научно-исследовательская работа**  
**(Методика дополнительного естественно-научного образования)»**

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование**

**(с двумя профилями подготовки)**

*Профили «Химия. Биология»*

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Владикавказ 2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. N 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., № 63650) «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», учебным планом подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 31.05.2022 г., протокол № 13.

Составители: к.х.н., доцент Агаева Ф.А.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры общей и неорганической химии (протокол № 9/21-22 от «08» апреля 2022 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Симеониди Д.Д.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 6/21-22 от «25» апреля 2022 г.)

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_ Агаева Ф.А.

## 1. Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики 15 зачетных единиц, 540 часов (10 недель).

	Очная форма обучения
Курс	3,4,5
Семестр	5,8,9
Лекции	-
Практические (семинарские) занятия	12
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	12
Самостоятельная работа	528
Курсовая работа	-
Форма контроля	
Зачет	Дифференцированный зачет
Общее количество часов	540 часов

## 2. Цели и задачи практики

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профили Химия, Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 125 от 22.02.2018г, **целью** научно-исследовательской работы (Методика дополнительного естественно-научного образования) является формирование компетенций студента в области теории и методики обучения химии, направленных на реализацию практических навыков, на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, опыта научно-исследовательской деятельности.

Формируемые практикой знания и умения готовят выпускника к выполнению следующих профессиональных стандартов:

1. **01.001. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

2. **01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994).

Цели практики:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований в области теории и методики

обучения химии;

- применение этих знаний и полученного опыта в профессиональной деятельности;
- овладение профессионально-практическими умениями;
- стимулирование навыков самостоятельной методической работы;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований
- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей.
- приобщение студента к работе с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи практики:

- ❖ сформировать знания об эксперименте как методе познания природы;
- ❖ сформировать методические знания и умения, направленные на организацию и проведение дополнительных занятий с обучающимися разных возрастных категорий.
- ❖ сформировать и развить профессиональные компетенции, направленные на использование экспериментальной работы для повышения эффективности учебного процесса.

Цели и задачи учебной практики направлены на закрепление теоретического обучения по специальным дисциплинам, на приобретение навыков экспериментальной работы, на формирование элементов общенаучных и профессиональных компетенций. Задачами учебной практики является закрепление навыков и умений, приобретённых в результате освоения теоретических курсов, содействие комплексного формирования компетенций. За время практики обучающийся приобретает профессионально-специализированные компетенции, необходимые для практической работы бакалавра по направлению подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профили Химия, Биология.

### 3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Практика «Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественно-научного образования)» Б2.О.02(Н), входит в обязательную часть раздела «Практики» учебного плана.

Для изучения дисциплины студенты должны обладать следующими **универсальными (УК)** и **общепрофессиональными (ОПК)**:

**УК-8** - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

**ОПК-1**- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

**ОПК-2**- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно- коммуникационных технологий)

**ОПК-3**- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

**ОПК-5**- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

**ОПК-8**- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных

научных знаний;

полученными обучающимися в процессе изучения дисциплин: «Общая химия» (ОПК-8, ОПК-2), «Неорганическая химия» (ОПК-8; ОПК-2), «Физическая и коллоидная химия» (ОПК-8; ОПК-2), «Органическая химия» (ОПК-8; ОПК-2), «Биохимия с основами биотехнологии» (ОПК-8; УК-8), «Методика обучения химии» (ОПК-1; ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5), которые создают необходимую теоретическую базу для понимания и осмысления информации и формируют достаточные практические навыки.

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен обладать следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

**знать:**

факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) (УК-8);

основы правового обеспечения образовательного процесса, законодательство РФ об образовании (ОПК-1);

организацию образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего, специального, а также интегрированного обучения лиц с ОВЗ; методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-2);

основные методы и средства организации совместной и индивидуальной деятельности; применение современных средств информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; методологические основы учебной и воспитательной деятельности; стандартные методы и технологии, позволяющие решать задачи проектирования образовательной среды; проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3)

методику разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания, содержание, виды, формы, функции, методы контроля и педагогические требования к оценке как результату познавательной деятельности (ОПК-5)

современные образовательные технологии; педагогические, санитарно-гигиенические, эргономические, эстетические, психологические и специальные требования к дидактическому обеспечению и оформлению кабинета (лаборатории, иного учебного помещения); методику применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; сущности процесса обучения, содержания образования, методов обучения, форм организации обучения, диагностики знаний, умений, навыков; методику применения электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, если их использование возможно для освоения учебного предмета, курса, дисциплины (ОПК-8)

**уметь:**

идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций (УК-8);

анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия, правильно применять источники образовательного права для разрешения

конкретных правовых ситуаций. Принимать решения в профессиональной деятельности с учётом требований действующих нормативно-правовых актов (ОПК-1))

применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; владеть методикой и технологией проектирования образовательных программ; применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ (ОПК-2)

самостоятельно выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности; осуществлять взаимодействие с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями в вопросах учебной и воспитательной деятельности; анализировать и применять методы психолого-педагогического проектирования образовательной среды (ОПК-3)

анализировать применение выбранных форм и методов педагогической диагностики, оценочных средств, корректировать их и собственную оценочную деятельность (ОПК-5)

анализировать примерные программы, оценивать и выбирать учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы;

анализировать проведение учебных занятий и организацию самостоятельной работы обучающихся, вносить коррективы в рабочую программу, план изучения учебного предмета, образовательные технологии, задания для самостоятельной работы, собственную профессиональную деятельность;

контролировать выполнение требований охраны труда; анализировать и устранять возможные риски жизни и здоровью обучающихся в учебном кабинете (лаборатории, ином учебном помещении)

обеспечивать сохранность и эффективное использование учебного оборудования; использовать методы и приемы решения расчетных задач; применять образовательные технологии в учебном процессе, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение; использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся с учетом особенностей преподаваемого учебного предмета, задач занятия, вида занятия (ОПК-8)

#### ***владеть:***

правилами поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях (УК-8);

навыками применения нормативно-правовой документации в образовательном процессе (ОПК-1);

проектированием основных и дополнительных образовательных программ и разработкой научно-методического обеспечения их реализации; участием в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ; опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-2)

принципами и методами проведения проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной деятельности); организовывать, прогнозировать и проводить анализ учебной и воспитательной деятельности (ОПК-3)

навыками использования педагогически обоснованных форм, методов, способов и приемов организации контроля и оценки (ОПК-5)

навыками вести учебную, планирующую документацию, навыками профессионального самообразования преподавателя;

методами осуществления педагогической поддержки, сопровождения, установления контактов и взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

первоначальными навыками организации педагогической работы с обучающимися;

навыками организации учебно-исследовательской работы обучающихся;  
 основами применения в практической деятельности принципов рационального  
 использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ОПК-8).

При освоении данной дисциплины обучающийся сможет продемонстрировать  
**частично**) следующие обобщенные трудовые функции (ОТФ) и трудовые функции (ТФ):

Код и наименование профессиональн	Обобщенные трудовые		Трудовые функции	
	Код	Наименование	Наименование	Код
01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6
01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»	А	Преподавание по дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Общепедагогическая функция. Обучение	

#### 4. Требования к результатам прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

##### **универсальные:**

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (**УК-1**)

##### **общепрофессиональные:**

Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (**ОПК-2**)

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (**ОПК-3**)

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа. <b>Умеет:</b> получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. <b>Владеет:</b> исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа; синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	<b>ОПК-2</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием	<b>Знает:</b> организацию образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях разного типа; требования к организации общего, специального, а также интегрированного обучения лиц с ОВЗ; методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных



	информационно-коммуникационных технологий)	<p>программ, способы адаптации программы для учащихся с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>Умеет:</b> применять методы и технологию проектирования основных и дополнительных образовательных программ; владеть методикой и технологией проектирования образовательных программ; применять деятельностный подход к задачам проектирования в сфере образования, в том числе специального образования; анализировать структуру основных, дополнительных образовательных программ</p> <p><b>Владеет:</b> проектированием основных и дополнительных образовательных программ и разработкой научно-методического обеспечения их реализации; участием в разработке научно-методического обеспечения образовательных программ; опытом адаптации программ для учащихся с особыми образовательными потребностями</p>
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	<p><b>ОПК-3</b></p> <p>Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p><b>Знает:</b> основные методы и средства организации совместной и индивидуальной деятельности; применение современных средств информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; методологические основы учебной и воспитательной деятельности; стандартные методы и технологии, позволяющие решать задачи проектирования образовательной среды; проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно выбирать методологические подходы к организации совместной и индивидуальной деятельности; осуществлять взаимодействие с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями в вопросах учебной и воспитательной деятельности; анализировать и применять методы психолого-педагогического проектирования образовательной среды</p> <p><b>Владеет:</b> принципами и методами проведения проектирования образовательной среды (в том числе совместной и индивидуальной деятельности); организовывать, прогнозировать и проводить анализ учебной и воспитательной деятельности.</p>

При освоении данной практики обучающийся сможет продемонстрировать (частично) следующие **обобщенные трудовые функции (ОТФ)** и **трудовые функции (ТФ)**:

Код и наименование профессионального стандарта		Обобщенная трудовая функция (ОТФ)		Трудовая функция (ТФ)	
01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального					
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г., регистрационный №30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты	Код	Наименование ОТФ	Уровень квалификации	Наименование ТФ	Код
	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы	А/0 1.6
				Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	А/0 2.6
				Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды	А/0 3.6
				Планирование и проведение учебных занятий	А/0 4.6

Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

			Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению	A/0 5.6
			Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися	A/0 6.6
			Формирование универсальных учебных действий	A/0 7.6
			Формирование навыков, связанных с информационно-	A/0 8.6
			Формирование мотивации к обучению	A/0 9.6
			Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	A/01 0.6

	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	1 / 0 3 . 6
01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015г. №613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994)	А	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности учащихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы	А/0 1.6
				Организация досуговой деятельности учащихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/0 2.6

			<p>Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания</p>	<p>A/0 3.6</p>
			<p>Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы</p>	<p>A/0 4.6</p>
			<p>Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы</p>	<p>A/0 5.6</p>

При проведении практики обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при проведении групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых на практике, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

## **5. Место и сроки проведения практики**

Практика «Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественно-научного образования)», предназначенная для бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили Химия, Биология проводится в течение 10 недель на третьем, четвертом и пятом курсах в 5, 8 и 9 семестрах.

Способы проведения научно-исследовательской практики: стационарная.

Стационарная практика проводится в Северо-Осетинском государственном университете имени Коста Левановича Хетагурова, в виде занятий в Школе Юного Химика. Практика может проводиться в организациях и учреждениях по профилю подготовки, а также структурных подразделениях вуза.

Местами прохождения практики являются конкретные организации, учреждения и т.п. в соответствии с заключенными университетом договорами. Это могут быть образовательные учреждения, либо учреждения дополнительного образования.

Конкретное место прохождения практики определяется руководителем практики по согласованию с заведующими кафедрами, в зависимости от поставленных задач практики. Место прохождения практики должно соответствовать направлению подготовки бакалавра и располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов.

В качестве места прохождения практики предлагаются, как правило, организации, предприятия и учреждения с которыми у ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» заключены договоры о сотрудничестве или договоры о приеме студентов на практику. Студенты очной формы обучения, работающие по направлению химической специализации, могут быть направлены на практику по месту своей работы на основании гарантийного письма этой организации. Гарантийные письма организации должны быть предоставлены не позднее, чем за месяц до начала практики.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от СОГУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий план-график проведения практики, который отражается в дневнике практики обучающихся.

Конкретное место практики указывается в Приказе СОГУ о направлении студентов на практику.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность дистанционного проведения теоретической части практики путем распространения заданий и их контроля через интернет, а также индивидуальных консультаций с применением как электронной почты, так и визуального общения с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ. При выполнении

экспериментальной части практики по мере необходимости предоставляются дополнительные средства защиты, осуществляется индивидуальная помощь учебно-вспомогательного состава.

Место проведения практики:

1. ФГБОУ ВО СОГУ, факультет химии, биологии и биотехнологии, лаборатории кафедр общей и неорганической и органической химии проводится в условиях, максимально приближенных к реальным условиям будущей профессиональной деятельности студентов по направлению подготовки.
2. АО "НИИЭМ"
3. Научно-производственный центр по исследованию и рациональному использованию природных ресурсов «Бионариум»

#### *Сведения о базах практик*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование организации/учреждения/предприятия</i>	<i>Реквизиты договора</i>	<i>Срок дейст</i>
1.	АО "Научно-исследовательский институт электронных материалов" 362021, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 4	Номер договора 20 -76  -	06.07.2020 - 06.07.2025

Дистанционно (в случае производственной необходимости) практика проходит с использованием современных информационно-коммуникационных технологий через личный кабинет студента портала дистанционного образования СОГУ (<https://portal.nosu.ru>), использующий сервис «Битрикс24», через личный кабинет студента платформы дистанционного образования СОГУ, использующую систему управления курсами «Moodle» (<http://lms.nosu.ru>), программный продукт Cisco Webex (WebEx Meetings). Дистанционно практику организуют преподаватели кафедр СОГУ.

### **6. Структура и содержание практики**

Перед началом практики деканат факультета совместно с кафедрой, ответственной за нее, проводит установочную конференцию, на которой студентам разъясняют порядок прохождения практики и её содержание. Общее руководство практикой осуществляют руководители практики. Руководителями практики назначаются преподаватели из числа преподавателей кафедры общей и неорганической химии.

Студенты работают в соответствии с общим планом практики, утвержденным руководителями практики, и индивидуальным заданием.

Практика завершается подготовкой студентами всей необходимой документации для отчета и отчетом студентов. Отчет принимают руководители практики в соответствии с графиком учебного процесса.

Оценка за практику выставляется, как правило, в результате коллективного обсуждения, проводимого руководителями практики с участием студентов, находящихся на практике. При выставлении оценки за практику учитывается выполнение индивидуального задания и качество предоставленной отчетной документации.

#### *6.1. Структура и трудоемкость*

Практика «Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественно-научного образования)» относится к обязательной практике.

В содержание практики входит:

- консультация;
- выполнение индивидуальных заданий и представление их результатов с анализом и выводами;
- итоговый отчет практиканта по заданиям.
- 

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Кол-во час.	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
<b>5 семестр, 6 з, 216 часов, из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа</b>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	212	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
Итого в 5 семестре:			216	
<b>8 семестр, 3 з, 108 часов, из них 4 часа- практические занятия, 108 ч. самостоятельная работа</b>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	108	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики
3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
Итого в 8 семестре:			216	
<b>9 семестр, 6 з, 216 часов, из них 4 часа- практические занятия, 212 ч. самостоятельная работа</b>				
1.	Подготовительный этап, инструктаж	Установочная конференция, консультация	1	собеседование, дневник практики
2.	Самостоятельная работа	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчетной документации.	212	собеседование, дневник практики
3.	Практические занятия	Проведение занятий в Школе юного химика в соответствии с учебно-календарным планом проведения занятий	2	дневник практики



3.	Заключительный этап	Итоговая конференция. Предоставление отчетной документации.	1	собеседование, зачет
	Итого в 9 семестре:		216	

### 6.2. Виды деятельности студентов

В ходе практики студент должен выполнить практические задания. Практические задания заключаются в подготовке и проведении трёх занятий в Школе юного химика. Практические задания сдаются с конспектами проведённых занятий и фотоматериалами, подтверждающими факт проведения занятий в срок, установленный руководителем практики. Студенты- практиканты ведут дневник (см. Приложение) практики, который одновременно выступает формой отчетности, в которой отражается вся самостоятельная работа и работа на практических занятиях. Каждый студент в дневнике пишет отчет, в котором делится своими впечатлениями, результатами наблюдений, высказывает пожелания по организации практики.

Работа студента на практике оценивается руководителем практики. По итогам практики студент готовит отчет, в котором сообщает о реализации плана практики, о полученных результатах, анализирует успешность собственной деятельности (достижение планируемых результатов обучения), излагает собственные соображения о необходимости и перспективах совершенствования собственной подготовки, высказывает предложения об улучшении организации практики. Студент выступает на итоговой конференции по практике с защитой своего отчета. Итоговая конференция проводится в сроки, установленные положением о практической подготовке обучающихся. Итоговую оценку за практику выставляет руководитель практики, суммируя данные, содержащиеся в листах оценивания. Руководитель практики после проверки качества оформленной документации выставляет оценку за практику в зачетную ведомость и в зачетную книжку студента.

Форма дневника практики представлена в приложении 1. Все этапы практики отражаются в дневнике практики в виде коротких заметок. Оформление работы: от руки, электронная и/или печатная форма.

**Содержание и учебно-методическая карта практики**

№	Наименование тем (вопросов), изучаемых по практике	Занятия		Самостоятельная работа		Форма контроля	Мин. кол. баллов	Мак с. кол. баллов	Литература
		практические	Часы	Содержание	Часы				
1	<b>Тема 1.</b> Содержание и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности	Выполнять требования, предъявляемые к практиканту, организация рабочего места	1	Требования к оформлению отчета				5	[1-11
2	Проведение практического занятия	Занятия с слушателями Школы юного химика	3	1. Безопасность в химической лаборатории 2. Лабораторная химическая посуда 3. Физические и химические свойства сложных веществ: оксиды 4. Физические и химические свойства сложных веществ: кислоты и основания 5. Физические и химические свойства сложных веществ: соли 6. Окислительно-восстановительные процессы вокруг нас 7. Методы уравнивания	212	собеседование, дневник практики		60	

				окислительно-восстановительных реакций (электронного баланса и ионно-электронный) 8. Свойства растворов электролитов 9. Гидролиз солей 10. Реакции ионного обмена 11. Качественные реакции на ионы 12. Основы качественного анализа 13. Основы количественного анализа 14. Математика в химии 15. Выполнение исследовательских работ					
3	Итоговая конференция	Подведение итогов практики. Анализ проведённых занятий				Отчет по практике. Дневник практики.		35	
ИТОГО:								100	
8 семестр									
	<b>Тема 1.</b> Содержание и задачи практики. Инструктаж по	Выполнять требования, предъявляемые к практиканту, организация	1	Требования к оформлению отчета				5	

	технике безопасности	рабочего места							
	Проведение практического занятия	Занятия с слушателями Школы юного химика	3	1. Химический эксперимент по темам общей и неорганической химии. 2. Качественные реакции на катионы и анионы 3. Занимательные опыты по химии. 4. Разработка пропедевтического курса химии для младших школьников.	108	Конспекты по каждой теме		60	
	Итоговая конференция	Подведение итогов практики. Анализ проведённых занятий				Отчет по практике. Дневник практики.		35	
Итого								100	
<b>9 семестр</b>									
	<b>Тема 1.</b> Содержание и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности	Выполнять требования, предъявляемые к практиканту, организация рабочего места	1	Требования к оформлению отчета				5	
	Проведение практического	Занятия с слушателями	3	1. Химический эксперимент по темам	212				

	занятия	Школы юного химика		органической химии 2. Решение расчётных задач 3. Решение экспериментальных задач по органической химии 4. Качественные реакции по органической химии					
	Итоговая конференция	Подведение итогов практики. Анализ проведённых занятий				Отчет по практике. Дневник практики.			
Итого:								100	

Примечания:

1. Все виды учебной работы, в том числе практика, могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
2. В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины (прохождение практики) может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

## **7. Образовательные технологии**

Учебный процесс основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **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 интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ 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 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 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 положениями об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СОГУ.

### **Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет (см. перечень ресурсов в п. 10 настоящей программы).

Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

Создание электронных документов (компьютерных презентаций, видеофайлов, плейкастов и т. п.).

**Информационно-развивающие технологии**, направленные на овладение большим запасом знаний, запоминание и свободное оперирование ими.

Используется лекционно-семинарский метод, самостоятельное изучение литературы, применение новых информационных технологий для самостоятельного пополнения знаний, включая использование технических и электронных средств информации.

**Деятельностные практико-ориентированные технологии**, направленные на формирование системы профессиональных практических умений при проведении

экспериментальных исследований, обеспечивающих возможность качественно выполнять профессиональную деятельность.

Используется анализ, сравнение методов проведения исследований, выбор метода, в зависимости от объекта исследования в конкретной производственной ситуации и его практическая реализация.

**Презентации** на основе современных мультимедийных средств - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений, являющихся частью профессиональной деятельности преподавателя.

**Ситуационные задания** – способ проверки знаний, позволяющий в условной обстановке решать конкретные реальные задачи. Одной из целей решения ситуационных заданий является выработка у студентов навыков в решении конкретных ситуаций, с которыми они постоянно встречаются на практике. Чем типичнее будет ситуация, тем активнее пройдет занятие и эффективнее будет её результат. Ситуационные задания способствуют развитию системного мышления.

**Групповая дискуссия** (обсуждение вполголоса). Для проведения такой дискуссии все слушатели, присутствующие на занятии, разбиваются на небольшие подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

## **8. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения практики**

### **Обязанности студента-практиканта**

Студент при прохождении практики обязан:

- ознакомиться с литературой по соответствующей тематике
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики
- подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка организации
- пройти вводный инструктаж по охране труда и на рабочем месте
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии
- представить руководителю практики письменный отчет о практике.

При прохождении практики студент должен систематически вести записи в дневнике практики по работе, содержащие результаты наблюдений, конспекты проводимых занятий и т.д. По мере накопления материала студент обобщает его и составляет отчет по практике, в котором отражает все полученные сведения.

Основным оценочным средством по практике является отчет по практике, позволяющий студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

Отчет по практике позволяет контролировать следующие компетенции:

- способность к объективной и квалифицированной оценке изучаемого объекта;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность управлять конфликтами;
- способность организовать собственную работу и работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- владение навыками здорового образа жизни и физической культурой.

### **Рекомендации к написанию отчета**

Отчет должен иметь титульный лист, план, содержание практики; заключение. При написании отчета используйте 3-5 литературных источников. Список литературы должен быть оформлен по требованиям ГОСТ. В отчете кратко описывается работа студента на практике, указываются положительные и отрицательные стороны прохождения учебной практики, предложения и пожелания студента по проведению учебной практики.

### **Структура отчета по практике**

1. Титульный лист (не нумеруется) (приложение 5).
2. Содержание – размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа.
3. Календарный план (формируется по неделям с указанием выполненных студентом задач, выполняется в виде таблицы)
4. Введение, которое содержит:
  - название практики;
  - цели и задачи практики;
  - новизну и практическую значимость проведенных работ.
5. Основная часть отчета содержит:
  - описание выполняемой работы;
  - план-конспект проведенных занятий;
  - результаты практической или самостоятельной работы.
6. Выводы, в которых выделяется существенное, главное, как результат исследовательской работы практиканта. Выводы о выполнении поставленных задач и возникших проблемах.
7. Лист оценивания (приложение 6).

По совокупности представленного в установленные сроки материала студенту выставляется соответствующая оценка в листе оценивания.

Максимальное количество баллов, которые может набрать студент в ходе практики «Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественно-научного образования)» составляет 100.

### **Критерии оценивания:**

- Умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников;
- Умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений;



- Умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- Умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- Умение соблюдать заданную форму изложения (доклад, эссе, другое);
- Умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- Умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- Умение создавать содержательную презентацию выполненной работы;
- Способность к публичной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой);
- Способность эффективно работать самостоятельно;
- Способность эффективно работать в команде;
- Готовность к сотрудничеству, толерантность;
- Способность организовать эффективную работу команды;
- Способность к профессиональной и социальной адаптации;
- Способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- Готовность к постоянному развитию;
- Способность демонстрировать освоение методов и инструментов;
- Способность оценивать свою деятельность

**Контроль и оценка** результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения студентами основных видов работ. В конце практики проводится итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

#### **Критерии оценки выполнения студентами отчетных работ**

№ п/п	Оцениваемые навыки	Метод оценки	Граничные критерии	
			отлично	неудовлетворител
1	Отношение к работе. Умение организовать работу	Обзор работы, наблюдение преподавателя	Работа выполнена в срок. Чётко понимает цель и задачу работы	В работе допущены принципиальные ошибки. Требуется проверка выполнения работы.
2	Способность выполнять вычисления	Проверка преподавателем знаний учащегося	Владеет свободно химическими расчётами	Не способен проводить химические
3	Умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач	Наблюдение и оценка преподавателя	Правильно и точно (без подсказок) использует ранее полученные знания по общей и неорганической химии.	Не способен использовать ранее полученные знания при решении поставленных в работе задач.

4	Понимание своей роли в работе, степень личной ответственности, отношения с слушателями школы Юного химика	Наблюдение преподавателя, проверка выполнения работы	Работа выполнена самостоятельно, результаты соответствуют заданию.	Не способен самостоятельно организовать работу. Не выполняет требований преподавателя
5	Оформление отчета по работе	Проверка и оценка отчёта	Отчёт оформлен в соответствии с требованиями, грамотно и аккуратно	Работа оформлена в высшей степени
6	Умение отвечать на поставленные вопросы, пользоваться профессиональной и общей лексикой при сдаче отчетной работы.	Собеседование с преподавателем	Правильно и чётко излагает свою мысль и отвечает на вопросы, используя профессиональную лексику. Может обосновать свою точку зрения по проблеме	Не способен определить суть проблемы. Узкий кругозор, низкий интеллект, ограниченный словарный запас. Четко выраженная

Пересчет полученной итоговой (О) суммы баллов по предмету в оценку производится по шкале (таблица):

- «отлично» - 86-100 баллов;
- «хорошо» - 71-85 баллов;
- «удовлетворительно» - 56-70 баллов;
- «зачет» - 56-100 баллов.

Студенты, набравшие 55 баллов и менее по практике, предусматривающей дифференцированный зачет, получают оценку «неудовлетворительно».

В том случае, когда набранные в семестре баллы не позволяют студенту получить удовлетворительной оценки, он имеет право сдавать экзамен/зачет в сессию по ведомости № 2 без учета текущих баллов и получить максимально 70 баллов.

#### **Оценивание ответа студента на дифференцированном зачете (с оценкой)**

<b>Характеристика ответа</b>	<b>баллы</b>
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно- следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	86-100 отлично
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	71-85 хорошо

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	56-70 удовлетворительно
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	36-55 неудовлетворительно
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Задача решена не верно.	1-35 неудовлетворительно
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0 неудовлетворительно

**Показатели и критерии оценивания компетенций на различных  
этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения, и навыки не сформированы.	Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>- допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</li> <li>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</li> <li>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>знания теоретического материала;</li> <li>неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы;</li> <li>недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- твердые знания теоретического материала.</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>- давать правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</li> <li>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</li> <li>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам.</li> </ul> <p>Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета,</p>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>- полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</li> <li>- даёт логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</li> <li>- демонстрирует умение решать практические задания;</li> <li>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</li> </ul>

		присутствует неуверенность в ответах на экзамене.	
--	--	--	--

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Для организации и успешного функционирования самостоятельной работы студентов (СРС) необходимы:

- 1) комплексный подход к организации СРС;
- 2) сочетание всех уровней (типов) СРС;
- 3) обеспечение контроля качества выполнения (требования, консультации);
- 4) соответствующие формы контроля.

Текущая самостоятельная работа студентов включает в себя четыре этапа.

1. Поиск и анализ информации по заданной теме курса.
3. Изучения теоретического, правового и статистического материала для подготовки к практическим занятиям.
4. Подготовку отчетной документации.
5. Подготовку к зачету.

## **9.Оценочные средства по итогам прохождения практики.**

**Критерии формирования оценки самостоятельной учебно-исследовательской работы.** Форма контроля – дифференцированный зачет. При оценке результатов используется лист оценивания результатов учебной практики.

**Лист оценивания результатов практики**

**Научно-исследовательская работа (Методика дополнительного естественно-научного образования)**

Фамилия, имя, отчество студента \_

Факультет \_\_\_\_\_ химии, биологии и биотехнологии

Курс **3** Группа \_

Место прохождения практики:

Форма обучения\_

№п/п	Оцениваемый критерий	Максимально возможные баллы	Общее количество баллов
<b>1</b>	<b>Участие в установочной конференции</b>	<b>5</b>	
<b>2</b>	<b>Соблюдение графика работы на практике</b> полное частичное	<b>20</b> <b>15</b>	
<b>3</b>	<b>Выполнение заданий на практике</b> полное частичное	<b>20</b> <b>10</b>	
<b>4</b>	<b>Оформление дневника практики</b> Дневник аккуратно оформленный, достаточно подробный и соответствует реально проделанной работе Дневник схематичный, краткий	<b>15</b> <b>10</b>	
<b>5</b>	<b>Оформление письменного отчета по практике. Качество отчетной документации</b> Отчет достаточно подробный и соответствует реально проделанной работе Отчет схематичный, краткий	<b>20</b> <b>10</b>	
<b>6</b>	<b>Сдача документации</b> в установленные сроки позже установленных сроков	<b>20</b> <b>10</b>	
<b>7</b>	<b>Сумма баллов за практику</b>	<b>100</b>	
Дата_ Оценка Фамилия, имя, отчество и подпись методиста от кафедры общей и неорганической химии Фамилия, имя, отчество и подпись методиста от кафедры органической химии			

Формой отчетности студента является «Отчет по практике», который содержит перечень работ, выполняемых студентами во время практики.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### ***а) основная литература***

#### а) основная литература:

1. Бордовская, Н. В. Педагогика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Бордовская, А. А. Реан. — Электрон. дан. - СПб.: Питер, 2015. - 304 с. - ЭБС Айбукс. URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=344144>.
2. Вершинина, Н. А. Методология и методы педагогического исследования. Философские основы педагогического исследования: учеб. пособие / Н. А. Вершинина, Е. М. Сергейчик; под ред. Н. А. Вершининой. - СПб.: СПб АППО, 2018. - 124 с.: ил. - (Библиотека аспиранта).
3. История педагогики и образования: учеб. пособие / под ред. З.И. Васильевой. - 8-е изд. - М.: Академия, 2013. - 429 с.
4. Маклаков, А. Г. Общая психология [Электронный ресурс]: учебник / А. Г. Маклаков. - Электрон. дан.- СПб.: Питер, 2016. - 583 с.: ил. - ЭБС Айбукс. URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=344129>.
5. Ситаров, В.А. Теория обучения. Теория и практика: учебник / В.А. Ситаров. - М.: Юрайт, 2014. - 447 с.

### б) дополнительная

#### литература

1. Загузов, Н.И. Докторские диссертации по педагогике и психологии (1937-1999): справ. / Н.И. Загузов. - 3-е изд., испр. и доп.- М.: ГНОМ и Д, 2000. - 216 с.
2. Коржуев, А.В. Педагогика в зеркале исследовательского поиска. На перекрестке мнений / А.В. Коржуев, А.С. Соколова. - М.: ЛЕНАНД, 2014. - 202 с.
3. Майданов, А.С. Методология научного творчества / А.С. Майданов. - 2-е изд. - М.: ЛИБРОКОМ, 2012. - 510 с.: ил.
4. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М.: ЛИБРОКОМ, 2010 - 275 с.
5. Новиков, Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи) / Д.А. Новиков. - М.: МЗ-пресс, 2004. - 66 с.: ил.
6. Педагогика: учебник / под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: Академия, 2010. - 511 с.
7. Полонский, В.М. Оценка качества научно-педагогических исследований / В.М. Полонский. - М.: Педагогика, 1987. - 144 с.
8. Слостенин, В.А. Педагогика: учебник / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. - 11-е изд. - М.: Академия, 2012. - 608 с.
9. Стеблецова, О.В. Рекомендации по проведению научно-исследовательской практики аспирантов [Электронный ресурс]: учеб. - метод. пособие / О.В. Стеблецова. - Электрон. дан. - Орел: ОрелГАУ, 2016. - 46 с. - ЭБС Лань: URL: <https://elanbook.com/book/106975>.
10. Тихонов, В.А. Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты / В.А. Тихонов, В.А. Ворона. - М.: Горячая линия-Телеком, 2009. - 296 с.: ил.
11. Якушева, С.Д. Основы педагогического мастерства: учебник / С.Д. Якушева. - 5-е изд. - М.: Академия, 2012. - 256 с.

### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

*Демонстрационные:* Windows Media Player, PowerPoint.

*Обучающие:* видео-лекции по технике работ в химической лаборатории (CD-диск).

*Интернет-сайты:*

Портал для химиков [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.chemport.ru>.  
[ChemNet](http://www.chemport.ru)" - [российская информационная сеть](http://www.chemport.ru) [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.chem.msu.su>.

Химик. Сайт о химии. [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.xumuk.ru>  
Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>

### ***г) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы***

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ).

1. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003 – . URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст: электронный.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: электронная библиотека: сайт. – Москва, 2001 - . - URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

4. Универсальная баз данных East View: сайт. – Миннеаполис, 1989 - . - URL: <https://dlib.eastview.com> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный. Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov.

5. Электронная библиотека: сайт / Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова. – Владикавказ: Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова, 2020 - . - URL: <http://library.nosu.ru/> . – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

6. ЭБС «Консультант студента»: студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом: сайт. – Москва, - . - URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

7. Образовательная платформа Юрайт: образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин: сайт. – Москва, - . - URL: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) (<https://urait.ru>) . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

8. Springer Nature : электронная база данных: сайт / Международное издательство Springer. – Швейцария, Академическая издательская компания Springer Customer Service Center GmbH, 2003 – . URL: <https://www.springer.com/gp/> – Текст: электронный.

9. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» : сайт. – Москва, 1992 – . URL: <http://www.consultant.ru> .– Текст: электронный.

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)



<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, кафедра.</p> <p>Оборудование: Интерактивное мультимедийное оборудование (доска, проектор), персональный компьютер в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Endpoint Security; Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Cisco Webex; MOODLE; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 606</p>
<p>Лаборатории: компьютерные классы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся.</p> <p>Оборудование: Интерактивное мультимедийное оборудование (доска, проектор), компьютеры для компьютерного класса в комплекте - с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ;</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Endpoint Security; Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Cisco Webex; MOODLE; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 614</p>
<p>Библиотека, в том числе читальный зал: столы и стулья для обучающихся, компьютеры в комплекте – с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Endpoint Security; Консультант плюс; Гарант; Cisco Webex; MOODLE.</p> <p>ЭБС»Университетская библиотека ONLINE» <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a></p> <p>ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a></p> <p>ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a></p> <p>Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ(ЭБД РГБ) <a href="https://dvs.rsl.ru">https://dvs.rsl.ru</a></p> <p>ЭБС"Университетская библиотека ONLINE" <a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a></p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Церетели/Ватутина, дом 16/19, учебный корпус № 6</p>

<p>ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru»  <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>.</p>	
<p>Лаборатория Физико-химических методов анализа для проведения научно-исследовательской работы, курсового проектирования, выполнения выпускных квалификационных работ, групповых и индивидуальных консультаций: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся.</p> <p>Оборудование: Персональный компьютер в комплекте с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Endpoint Security; Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Cisco Webex; MOODLE; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p> <p>Лабораторное оборудование: Атомно-Абсорбционный спектрометр МГА-1000 с автосемплером – 1 шт.</p> <p>Пламенный фотометр ФПА-2-01 ЗОМЗ – 1 шт. Весы лабораторные электронные BM5101 – 1 шт.</p> <p>pH-метр 150 МИ – 1 шт. Мешалка магнитная с подогревом ПЭ 6110 – 1 шт. Рефрактометр ИРФ-454Б2М (с подсветкой и доп. шкалой) – 1 шт.</p> <p>Инкубатор-CO2 49л MCO-5AC, диапазон +5 С до +50 С, Sanyo – 1шт. Система микроволновая пробоподготовки MC-6 – 1 шт. Спектрофотометр «ПЭ-5400УФ»-1 шт.</p> <p>Кондуктометр портативный OHAUS ST300C-B – 1 шт.</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 607А</p>
<p>Лаборатория Общей и неорганической химии для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, а также самостоятельной работы обучающихся: преподавательский стол, стул, столы и стулья для обучающихся, лабораторные столы, классная доска.</p> <p>Оборудование: интерактивный мультимедийный комплекс (проектор, доска), ноутбук, колонки, персональный компьютер с программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ.</p> <p>Программное обеспечение: Windows 7 Professional; Office Standard 2016; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Endpoint Security; Система тестирования Sunrav WEB Class (Бессрочное ПО); Программное обеспечение для редактирования химических формул Isis Draw (Бессрочное ПО); Консультант плюс; Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»; Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»; Cisco Webex; MOODLE; демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).</p> <p>Лабораторное оборудование: Учебно-лабораторный комплекс "Общая и неорганическая химия" – 2 шт.</p> <p>Шкаф вытяжной с подводом воды ШВ НВК - 2 шт. pH-</p>	<p>Российская Федерация, 362025, Республика Северная Осетия – Алания, город Владикавказ, ул. Ватутина, дом 44-46, учебный корпус № 7, ауд. № 609</p>

метр-милливольтметр «рН-150МИ»- 2 шт. рН-метр-милливольтметр «рН-150МА»- 1 шт. Калориметр "Эксперт 001К" – 1 шт. Весы аналитические SHINKO НТ 84СЕ - 1 шт. Кондуктометр «Эксперт -002-6Н» -1 шт. Шкаф сушильный SNOL - 1 шт. Мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом - 1 шт. Весы электронные ЕК-300i -1 шт. Весы лабораторные BM5101 -1 шт. Микроскоп «Биолам» -1 шт. Водяная баня – 1 шт. Фотометр фотоэлектрический КФК-2 – 1 шт. Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01- 1 шт. Иономер И-510 стандартный – 1 шт. Нагревательная плита ES-H3040 – 1 шт. Сетевой встряхиватель- 1 шт. Потенциометр Р-307- 1 шт. Весы «CAS»- 1 шт. Термостат ТС/120 СПУ- 1 шт. Центрифуга ОПН -3- 1 шт.	
---	--

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standard 2016; 7-zip; WinRAR; Adobe Acrobat Reader; STDU Viewer; Mozilla Firefox; Google Chrome; Kaspersky Free (Свободное ПО);

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [https://biblioclub.ru](https://biblioclub.ru;);

ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru> студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом;

ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru);

демонстрационные и учебно-наглядные пособия (видеопрезентация).

#### Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
1	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2	Windows 10 Pro for Workstations	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
3	Windows 8.1 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
4	Windows 8.1 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
5	Windows 8 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
6	Windows 8 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
7	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
8	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
9	Office Standard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
10	Office Standard 2013	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г

11	Office Standard 2010	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г
12	Система тестирования Sunrav WEB Class	№ 468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т. (бессрочно)
13	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Total Security	№ 17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 г. до 14.03.2019 г., продлена до 2021 г.
14	Система управления базами данных MySQL FireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
15	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат. ВУЗ»	№ 795 от 26.12.2018 (действителен до 30.12.2019 г) с ЗАО «Анти-Плагиат», продлена до 2021 г.
16	Консультант+	№ 430-2017/614 от 11.01.2017 г. ООО «Фаст-Информ» (бессрочно)
17	Гарант	01.2020 г. -12.2021г.

## **12. Лист обновления/актуализации**

**Индивидуальное задание,  
выполняемое в период практики  
«Научно-исследовательская работа  
(Методика дополнительного естественно-научного образования)»**

направление подготовки Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

профиль Химия. Биология

Обучающийся \_\_\_\_\_

курс\_

группа\_

Срок прохождения с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Содержание индивидуального задания	С р о к и
1	Пройти инструктаж по соблюдению правил внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.	
2	Обсудить индивидуальное задание на практику с руководителем практики. Осуществить выбор тем научно-исследовательской работы.	
3	Осуществить подбор и составить список литературных источников по теме исследования.	
4	Провести аналитический обзор литературы по проблеме исследования.	
5	Осуществить подбор и описание методов и методик исследования	
6	Провести занятие в «Школе юного химика» по теме исследования	
7	Подготовить научную публикацию по теме исследования. Проверить степень оригинальности научной статьи по системе антиплагиат.	
8	Подготовить и публично защитить отчет о прохождении практики, используя средства мультимедиа.	

## Памятка

### **Основные положения по прохождению практики**

До начала практики ее руководители проводят инструктаж обучающихся и выдают индивидуальное задание на практику. Руководители проводят ознакомительную лекцию по порядку проведения практики, знакомят с программой и методическими указаниями по выполнению отчета по практике.

Обучающийся во время практики обязан строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

Отчет составляется обучающимся в соответствии с указаниями, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики.

### **Правила ведения дневника**

Дневник наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении практики.

Во время практики обучающийся ежедневно кратко фиксирует в дневнике в электронном виде все, что проделано за день по выполнению календарного плана и индивидуального задания практики.

Не реже одного раза в неделю обучающийся обязан представить дневник в электронном виде на просмотр руководителю практики, который, в случае необходимости, корректирует работу обучающегося.

В установленный срок обучающийся должен сдать руководителям практики отчет и дневник практики. Без дневника практика не зачитывается.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ КОСТА ЛЕВАНОВИЧА ХЕТАГУРОВА"

---

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ, БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (МЕТОДИКА  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)»**

Ф.И.О. студента\_

Курс \_

группа \_ \_

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки: Химия. Биология)

База практики: \_

Начало практики « \_\_\_\_\_ » сентября 2021 г.

Окончание практики « \_\_\_\_\_ » сентября 2021 г.

Руководители практики:

доцент кафедры

общей и неорганической химии, к.х.н. \_\_\_\_\_ Агаева Ф.А.

доцент кафедры

общей и неорганической химии, к.х.н. \_\_\_\_\_ Бигаева И.М.

Владикавказ-2022



**ДЕНЬ 1 Дата:** \_\_\_\_\_ г

**ДЕНЬ 2 Дата:** \_\_\_\_\_ г

ФИО руководителя практики

подпись

## СТРУКТУРА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

1. Титульный лист (не нумеруется, приложение 2)
2. Содержание – размещают на отдельной (пронумерованной) странице после титульного листа.
3. Календарный план (формируется по неделям с указанием выполненных студентом задач, выполняется в виде таблицы) (приложение 3).
4. Введение, которое содержит:
  - название практики;
  - цели и задачи практики;
  - новизну и практическую значимость проведенных работ.
5. Основная часть отчета содержит описание всех видов работ, выполненных по индивидуальному заданию в период практики.
6. Выводы, в которых выделяется существенное, главное, как результат исследовательской работы практиканта. Выводы о выполнении поставленных задач и возникших проблемах.
7. Листы оценивания (приложения 6, 7, 8).

Оформление отчета проводится в компьютерном наборе.

### Требования к оформлению отчета

1. Поля страницы: верхнее: 2 см, нижнее: 2 см, левое: 3 см, правое: 1,5 см.
2. Текст работы выравнивается по ширине, заголовки по центру (в конце заголовка точка не ставится). Шрифт Times New Roman 14, межстрочный интервал - 1,5. Абзац: 1,25. Расстояние между абзацами не допускается.
3. Список литературы оформляется в алфавитном порядке, ссылки на литературу указываются в тексте, в квадратных скобках.

### Примеры оформления научной и учебной литературы в списке литературы по правилам ГОСТ

1. Алексеев Ю.Г. Анализ и оценка эффективности труда / Ю.Г. Алексеев // Новая наука: Стратегии и векторы развития. - 2017. - Т. 1. - № 3. - С. 175- 177.
2. Андрианова Н. В., Назмеева, О. А. Планирование производительности труда / Н.В. Андрианова, О.А. Назмеева // Молодой ученый. - 2015. - №12. - С. 379-380.
3. Борзова Е.А. Актуальные проблемы эффективного управления трудовыми ресурсами предприятия / Е.А. Борзова // Символ науки. - 2017. - Т. 1. - № 4. - С. 56-59.
4. Воронин С.И., Пестов, В.Ю. Организационные аспекты повышения производительности труда в условиях инновационной экономики / С.И. Воронин, В.Ю. Пестов // Экономинфо. - 2017. - № 1-2. - С. 28-31.
5. Гайфутдинова С.В. Экономика предприятия: Учебник / Под ред. С.В. Гайфутдиновой – М.: ИНФРА-М, 2014. – 507 с.

5. Таблицы оформляются следующим образом:

Таблица 1

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ


Рисунки оформляются следующим образом:



Рис. 1. - Название рисунка

Оформленную работу необходимо принести в пластиковой папке-скоросшивателе с прозрачным верхом. Листы необходимо вложить в файлы. Работы хранятся на кафедре в течение 5 лет в папках-накопителях, поэтому папка с отчетом по практике должна быть снабжена системой крепежа сбоку (дырочки с левой стороны паки):



По совокупности представленного в установленные сроки материала студенту выставляется соответствующая оценка в листе оценивания.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ КОСТА ЛЕВАНОВИЧА ХЕТАГУРОВА"

ФАКУЛЬТЕТ ХИМИИ, БИОЛОГИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

Профили: Химия. Биология

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**  
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(МЕТОДИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО**  
**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ)»**  
**Ф.И.О. студента**

База практики:

Начало практики «\_\_\_» сентября 2021 г.

Окончание практики «\_\_\_» сентября 2021 г.

Руководители практики:

доцент кафедры

общей и неорганической химии, к.х.н.

Агаева Ф.А.

доцент кафедры

общей и неорганической химии, к.х.н.

Бигаева И.М.

Оценка, полученная на зачете \_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ г.

Владикавказ-2022

**Оценочный лист ведения дневника о прохождении практики  
(научно-исследовательской работы)**

<i>Критерии оценки</i>	Макс. балл	Факт. балл
<b>1. Реализация компетентностного подхода</b>	<b>8</b>	
Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач при выборе и формулировке темы научно-исследовательской работы. Соответствие темы исследования современным потребностям и направлениям развития педагогической деятельности на основе специальных научных знаний	2	
Соблюдение сроков и порядка заполнения дневника, способность управлять своим временем	2	
Полнота и своевременность сбора, обработки, анализа данных, необходимых для выполнения научно-исследовательской работы. Своевременная фиксация результатов анализа информации	2	
Использование в процессе выполнения практических заданий компьютерных программ, ресурсов сети Интернет. Умение учитывать основные направления и цели оценочной деятельности, критерии, процедуры и состав оценивания, формы представления результатов, условия и границы применения педагогической диагностики	2	
<b>2. Оценка ведения дневника по формальным признакам</b>	<b>2</b>	
Соответствие оформления Дневника методическим указаниям	1	
Соответствие содержания Дневника индивидуальному заданию на производственную практику	1	
<b>Итого</b>	<b>10</b>	

Обучающийся \_\_\_\_\_ в период прохождения практики:

<b>Характеристики</b>	<b>Выполнено</b>	<b>Не выполнено</b>
Выполнил индивидуальное задание, предусмотренное программой практики		
Соблюдал правила внутреннего трудового распорядка		
Соблюдал требования охраны труда и пожарной безопасности		

Руководители практики

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

**Оценочный лист подготовки отчета о прохождении производственной практики  
(научно-исследовательской работы)**

<b>№</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Макс. балл</b>	<b>Факт. балл</b>
<b>1.</b>	<b>Реализация компетентностного подхода</b>	<b>40</b>	
1	Обладание мотивацией к осуществлению научно-педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; соответствие подобранных литературных источников, методов и методик исследования заявленной теме исследования	10	
2	Умение выбирать, обосновывать и применять методы развития личностных, метапредметных и предметных результатов на основе применения системного подхода для решения поставленных задач	10	
3	Умение осуществлять рефлексивный анализ, интерпретацию, систематизацию и анализ идей и результатов зарубежных и отечественных педагогических исследований	10	
4	Владение навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач; способность на основе полученных данных выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	10	
<b>2.</b>	<b>Оценка подготовки отчета по формальным признакам</b>	<b>10</b>	
1	Соблюдение сроков и порядка выполнения работ, заполнения отчетной документации	5	
2	Соответствие оформления отчета методическим указаниям	5	
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	

Руководители практики

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

## Оценочный лист результатов прохождения практики

Критерии	Макс. балл	Факт. балл
<b>Реализация компетентного подхода</b>	<b>30</b>	
Умение выявлять методологическое обоснование реализации исследовательских задач; осуществлять подбор современных методов и технологий, самостоятельно осваивать и применять современные инфокоммуникационные технологии на основе критического анализа и синтеза информации	10	
Умение осуществлять рациональное планирование рабочего и личного времени; самостоятельно искать и обрабатывать информацию на основе принципов и способов саморазвития	10	
Ответы обучающегося на дополнительные вопросы (использование в ответах профессиональной терминологии, подкрепление ответов ссылками на систематизированные теоретические и практические знания; способность видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата)	10	
<b>Оценка защиты отчета по формальным признакам</b>	<b>10</b>	
Содержательность выступления (наличие вводной части, результатов анализа полученных в ходе практики данных, выводов по проблемам и путям их решения)	5	
Качество презентации (грамотность, аккуратность, содержательность, логичность, последовательность)	5	
<b>Итого</b>	<b>40</b>	

Баллы за дневник, отчет и защиту отчета суммируются, и выставляется оценка.

Общая сумма баллов за дневник, отчет и защиту отчета (оценка за практику):

«\_\_\_\_\_».

Руководители практики

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ ....Г.

Владикавказ-2022