

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (ПО ХИМИИ)**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Направленность (профиль) Биология и Химия

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способ и форма ее проведения	3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	12
4. Объем практики	14
5. Содержание практики	15
6. Формы отчетности по практике	17
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	20
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	24
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	25
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	26
11. Приложения	28

1.ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

В соответствии с ФГОС ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Блок 2 «Практики» является обязательным блоком основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Вид практики – учебная.

Тип практики – Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).

Форма проведения практики – практика проводится дискретно (по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики).

Цель практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и умений, а также формирование компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессией.

Задачи практики:

- формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки бакалавра для образовательной, научно-исследовательской и научно-производственной деятельности.
- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении дисциплин предметной подготовки;
- овладение различными формами и методами научной и исследовательской работ;
- развитие умений по сбору, обработке, анализу и систематизации научной информации в соответствии с заданием на учебную практику научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).

Требования к организации Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) определены следующими нормативно-правовыми документами:

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245;
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 № 885/390;
- Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

При прохождении Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

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. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет:

- для обучающихся в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю;

- для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю;
- для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Практика реализуется в форме практической подготовки. Образовательная деятельность, осуществляемая в форме практической подготовки, соответствует области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, установленных во ФГОС Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», утвержденным ректором от 23.09.2016.

Продолжительность рабочего дня при прохождении Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – могут быть организованы посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающийся должен освоить следующие

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие

Трудовые функции:

01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)

A/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;
- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

- планирование и проведение учебных занятий;
- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;
- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;
- формирование универсальных учебных действий;
- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия:

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;
- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;
- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;
- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия:

- оказание адресной помощи обучающимся;
- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации педагогическими работниками программ основного и среднего общего образования

Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;
- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;
- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе;

- отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии);
- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения обучающихся на учебных занятиях;
- консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);
- текущий контроль, помощь обучающимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;
- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы

А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- организация подготовки досуговых мероприятий;
- проведение досуговых мероприятий.

А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);
- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся (для преподавания по программам в области искусств);
- анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;
- оценка изменений в уровне подготовленности обучающихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы

А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;
- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;
- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

В/01.6 Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;
- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых

В/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования.

Трудовые действия:

дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

- контроль и оценка качества программно-методической документации;
- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;

- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования

С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых мероприятий;

С/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющих обучающихся и привлечения новых обучающихся;
- организация набора и комплектования групп обучающихся;
- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий.

Обучающийся, освоивший программу Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии), должен обладать следующими:

универсальными компетенциями:

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

общепрофессиональными компетенциями:

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);

профессиональными компетенциями:

Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-8);

Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности (ПК-9)

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять по-	ИД-1 _{УК-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и	Не может демонстрировать знание особенностей си-	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенно-стей системного	Хорошо де-монстрирует знание осо-бенностей системного и	Уверенно демон-стрирует знание особенно-

иск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	критического мышления и готовность к нему	стемного и критического мышления и готовность к нему	и критического мышления и готовность к нему	критического мышления и готовность к нему	стей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 _{ук-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения
	ИД-3 _{ук-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения
	ИД-4 _{ук-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение

	ИД-5 _{ук-1} – Определяет практические последствия возможных решений за- дачи.	Не может определить практические последствия возможных решений за- дачи.	Допускает ошибки при определении практических по- следствий воз- можных решений задачи.	Достаточно успешно определяет практические последствия возможных решений за- дачи.	Уверенно определяет практиче- ские по- следствия возможных решений задачи.
Категория общепрофессиональных компетенций – Научные основы педагогической деятельности					
ОПК-8. Способен осуществ- лять педа- гогиче- скую дея- тельность на основе специаль- ных науч- ных знаний	ИД-1 _{ОПК-8} – Излагает ос- новные по- ложения научной ор- ганизации педагогиче- ской дея- тельности	Не может излагать ос- новные по- ложения научной ор- ганизации педагогиче- ской дея- тельности	Допускает ошибки при изложении основных положений научной ор- ганизации педагогиче- ской дея- тельности	Достаточно успешно из- лагает основ- ные положе- ния научной организации педагогиче- ской дея- тельности	Уверенно излагает ос- новные по- ложения научной ор- ганизации педагогиче- ской дея- тельности
	ИД-2 _{ОПК-8} – Проектирует учебную и педагогиче- скую дея- тельность с учетом науч- ной органи- зации педаго- гического труда и с учетом пред- ставлений об инновациях в образовании как ведущем факторе мо- дернизации современной российской школы	Не может проектиро- вать учебную и педагогиче- скую дея- тельность с учетом науч- ной органи- зации педаго- гического труда и с учетом пред- ставлений об инновациях в образовании как ведущем факторе мо- дернизации современной российской школы	Допускает ошибки при проектиро- вании учеб- ной и педа- гогической деятельно- сти с учетом научной ор- ганизации педагогиче- ского труда и с учетом представле- ний об ин- новациях в образовании как ведущем факторе мо- дернизации современной российской школы	Достаточно успешно проектирует учебную и педагогиче- скую дея- тельность с учетом науч- ной органи- зации педаго- гического труда и с учетом пред- ставлений об инновациях в образовании как ведущем факторе мо- дернизации современной российской школы	Уверенно проектирует учебную и педагогиче- скую дея- тельность с учетом науч- ной органи- зации педаго- гического труда и с учетом пред- ставлений об инновациях в образовании как ведущем факторе мо- дернизации современной российской школы
	ИД-3 _{ОПК-8} – Применяет методы ана- лиза педаго- гической си- туации, про- фессиональ- ной рефлекс- сии на основе	Не может применять методы ана- лиза педаго- гической си- туации, про- фессиональ- ной рефлекс- сии на основе	Допускает ошибки при применении методов анализа пе- дагогиче- ской ситуа- ции, про- фессиональ-	Достаточно успешно применяет методы ана- лиза педаго- гической си- туации, про- фессиональ- ной рефлекс-	Уверенно применяет методы ана- лиза педаго- гической си- туации, про- фессиональ- ной рефлекс- сии на основе

	специальных научных знаний	специальных научных знаний	ной рефлексии на основе специальных научных знаний	сии на основе специальных научных знаний	специальных научных знаний
Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-8. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ИД-1 _{ПК-8} – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Не может демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области	Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области
	ИД-2 _{ПК-8} – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта	Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта
	ИД-3 _{ПК-8} – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с	Не может овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с	Допускает ошибки при овладении предметными знаниями, отборе вариативно-	Достаточно успешно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное	Уверенно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание

	учетом образовательных программ	учетом образовательных программ	го содержания с учетом образовательных программ	содержание с учетом образовательных программ	с учетом образовательных программ
ПК-9. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ИД-1 _{ПК-9} – Демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	Не может демонстрировать знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	Допускает ошибки при демонстрации знаний способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	Достаточно успешно демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности	Уверенно демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности
	ИД-2 _{ПК-9} – Организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Не может организовать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Допускает ошибки при организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленных на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Достаточно успешно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	Уверенно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

способы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

способы осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

варианты применения предметных знаний при реализации образовательного процесса;

способы организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности;

уметь:

осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

применять предметные знания при реализации образовательного процесса;

организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности;

владеть:

навыками осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач;

навыками осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний;

навыками применения предметных знаний при реализации образовательного процесса;

навыками организации деятельности обучающихся, направленной на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Согласно учебному плану Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) относится к Блоку 2 «Практики», обязательной часть Б2.О.05.01(У).

Прохождение Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) основано на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплины «Общая и неорганическая химия».

В дальнейшем практические умения и навыки, сформированные в процессе прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии), используются при прохождении Учебной ознакомительной практики (по химии), подготовки курсовых работ.

3.1 Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций

2 курс, 3 семестр

Компетенции	Разделы (этапы) практики		
	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и	Основной этап. Изучение организация и оборудование кабинета химии в школе. Изучение химических	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника

	этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	реактивов, их хранения и очистки. Организация работы по самооборудованию кабинета химии.	и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).
УК-1	+	+	+
ОПК-8	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
Общее количество компетенций	4	4	4

3 курс, 5 семестр

Компетенции	Разделы (этапы) практики		
	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	Основной этап. Изучение деятельности предприятий (наименование предприятия, краткая история завода и его экономическое значение в народном хозяйстве страны, основная продукция: наименование, сорта, объем производства, ее применение, виды сырья и его подготовка, технологическая схема производства, стадии технологического процесса, основные аппараты, химизм процессов, условия проведения реакций, структура предприятия (основные цеха), производительность завода, цехов, аппаратов, побочные продукты производства и их использование, борь-	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).

		ба с загрязнением окружающей среды, современное состояние и перспективы развития производства, другие сведения о предприятии). Написание реферата по определенной тематике. Разработка конспекта экскурсии на предприятие.	
УК-1	+	+	+
ОПК-8	+	+	+
ПК-8	+	+	+
ПК-9	+	+	+
Общее количество компетенций	4	4	9

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

4.1 Объем и продолжительность практики

Объем Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) составляет 15 зачетных единицы (540 академических часов).

2 курс, 3 семестр – 3 з.е. (108 акад. ч.), 2 недели, форма контроля – зачет;

3 курс, 5 семестр – 3 з.е. (108 акад. ч.), 2 недели, форма контроля – зачет.

4.2 Виды работы и график прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии)

№	Разделы (этапы) практики и виды работ	Объем практики (в акад. часах) по неделям и видам работ, включая самостоятельную работу				Формы контроля
		курс				
		2		3		
		недели				
I.	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с	1	2	1	2	отметка в дневнике практики
		10		10		

	местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.					
II	Основной этап. В зависимости от курса.	44	34	44	34	отметка в дневнике практики
II	Заключительный этап.		18		18	отметка в дневнике практики
I.	Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии). Защита отчета о прохождении учебной практики.		2		2	Защита отчета о практике
Итого		216				

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В зависимости от выбранного направления исследования и результатов, полученных в процессе прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии), содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании. В ходе Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающиеся не только собирают информацию, но и проводят ее систематизацию, анализ, делают обобщающие выводы и предложения.

Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от организации.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты практики обучающихся;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- подчиняться действующими в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники пожарной безопасности и производственной санитарии;
- представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о прохождении практики.

В зависимости от места прохождения практики обучающимся, содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании на практику.

Обязательному рассмотрению в период прохождения практики подлежат ниже перечисленные вопросы.

2 курс, 3 семестр

Организация и оборудование кабинета химии в школе.

Тема 1. Требования к планировке химического кабинета и оснащению рабочих мест учителя и учащихся.

Оборудование кабинета химии в соответствии с требованиями стандарта материально-технической базы среднего учебного заведения.

Организация рабочих мест учителя и учащихся в кабинете химии.

Тема 2. Размещение и хранение учебного оборудования в кабинете химии.

Основное оборудование химического кабинета.

Система размещения и хранения учебного оборудования.

Химические реактивы, их хранение и очистка.

Тема 3. Хранение химических реактивов и правила обращения с ними.

Реактивы и материалы, используемые при обучении химии в средней школе.

Размещение и хранение реактивов в кабинете химии.

Правила техники безопасности и вопросы охраны труда при работе в химическом кабинете.

Тема 4. Методы очистки реактивов, основанные на важнейших приёмах работы с твёрдыми и жидкими веществами.

Техника приготовления приблизительных растворов.

Техника лабораторных операций.

Очистка химических реактивов.

Организация работы по самооборудованию кабинета химии

Тема 5. Приготовление рабочих растворов, реактивов и растворов специального назначения

Расчёты, связанные с приготовлением растворов.

3 курс, 5 семестр

Изучение деятельности предприятий (наименование предприятия, краткая история завода и его экономическое значение в народном хозяйстве страны, основная продукция: наименование, сорта, объем производства, ее применение, виды сырья и его подготовка, технологическая схема производства, стадии технологического процесса, основные аппараты, химизм процессов, условия проведения реакций, структура предприятия (основные

цеха), производительность завода, цехов, аппаратов, побочные продукты производства и их использование, борьба с загрязнением окружающей среды, современное состояние и перспективы развития производства, другие сведения о предприятии).

Написание реферата по определенной тематике.

Разработка конспекта экскурсии на предприятие.

В период прохождения Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающиеся обязаны:

- своевременно и качественно выполнять задачи, предусмотренные программой практики;
- выполнять все поручения и указания руководителя практики, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- регулярно вести дневник о прохождении практики;
- собирать материал, согласно индивидуального задания;
- оформить отчет о учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) и представить его для проверки на кафедру.

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающийся обязан представить:

1. индивидуальное задание (приложение Б),
2. рабочий график (план) проведения практики (приложение А),
3. дневник практики (приложение В),
4. характеристику с места прохождения практики,
5. письменный отчет о прохождении практики.

Форма титульного листа отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) представлен в приложении Г.

Рабочий график (план) учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающихся определяет содержание работы (виды работ), сроки и формы отчетности. График (план) должен разрабатываться на весь период практики в соответствии с программой. График (план) должен разрабатываться обучающимся при консультативной помощи и согласовании с руководителем практики.

Содержание учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и вид работы, которую ему предстоит выполнить;
- руководитель практики имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль выполнения графика (плана) и индивидуального задания должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителя практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководитель практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном ре-

жиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Результатом учебной практики является отчет о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии), который составляется по единой структуре и представляется обучающимся на выпускающую кафедру.

В отчете о практике содержатся результаты проделанной обучающимся самостоятельной работы с приложением необходимых данных и расчетов, а также заключение и предложения.

Дневник должен содержать полный перечень выполненных работ.

Отчет о практике должен содержать описание изученных обучающимся вопросов, проведенных работ, выполненных индивидуальных заданий с приложением документации и других материалов.

Структура отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии):

- титульный лист;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план);
- дневник о прохождении практики;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Рекомендуемый объем отчета – 25 - 30 страниц печатного текста.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; обоснованность выводов и предложений.

Качество содержания и изложения отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) оценивается членами комиссии по защите отчета о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).

По итогам Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) обучающемуся выдается характеристика, отражающая уровень сформированности компетенций, степень выполнения программы практики и общую оценку за практику. Характеристика содержит данные о выполнении обучающимся программы практики, об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике. Характеристика подписывается руководителем практики от организации (структурного подразделения), в которой она проводилась, заверяется печатью.

Правила оформления отчета по Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 35 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Наименования всех структурных элементов отчета (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа справа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая).

Разделы имеют порядковые номера в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части отчета следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста отчета указываются номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы, данного отчета. При ссылках следует писать: «... в соответствии с разделом 2», «... в соответствии со схемой 2», «(схема 2)», «в соответствии с таблицей 1», «таблица 4», «... в соответствии с приложением А» и т. п.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, на пример: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

Приложения к отчету оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с буквенным обозначением.

На последней странице заключения обучающийся проставляет дату сдачи отчета и подпись.

Список использованной литературы группируется в алфавитном порядке. Ссылки в тексте на опубликованные материалы должны быть в круглых скобках. Оформление ссылки на литературу должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления и ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.

Защита отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) происходит на заседании комиссии по защите отчетов в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогам защиты отчета обучающемуся выставляется «зачтено».

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Основными видами оценочных средств Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) являются: отчет о практике и вопросы, контролирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения практики.

7.1 Паспорт фонда оценочных средств Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии)

№ п/п	Контролируемый материал	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Количество
1.	Подготовительный этап. Разработка рабочего графика (плана). Ознакомление с задачами проведения учебной практики и этапами ее проведения, требованиями, предъявляемыми к обучающимся во время прохождения практики и при защите отчетов по практике, с местом прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности.	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Дневник	1
2.	Основной этап. В зависимости от курса	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Отчет о прохождении практики	1
3.	Заключительный этап. Проводятся обработка и анализ полученной информации. Подготовка дневника и отчета о прохождении учебной практики. Защита отчета о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии).	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9	Вопросы к защите отчета (зачет)	23

7.2 Перечень вопросов к защите отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) (зачету)

2 курс, 3 семестр

Блок 1. Организация и оборудование кабинета химии в школе

1. Составьте план работы по организации кабинета химии в школе-новостройке (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

2. Каким оборудованием должно быть оснащено рабочее место учителя и ученика? Обоснуйте использование каждого компонента рабочего места учителя химии (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

3. Составьте перечень требований, которые предъявляются к мебели и приспособлениям (классные доски, вытяжные устройства, экспозиционные щиты и т.д.), используемым в школьном химическом кабинете (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

4. Предложите варианты использования мультимедиапроекторов в практике преподавания химии в школе (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

5. Предложите пути использования кабинета химии для совершенствования образовательного процесса (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

Блок 2. Химические реактивы, их хранение и очистка

6. Предложите примеры демонстрационного химического эксперимента, с помощью которого можно иллюстрировать возможные последствия неправильных приёмов работы в химическом кабинете (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

7. При изучении того или иного приёма работы в химической лаборатории рекомендуется составлять специальные правила, которые описывают этот приём. Составьте правила работы со спиртовкой, растворения веществ, проверки прибора для получения газов на герметичность, взвешивания веществ, фильтрования растворов и выпаривания раствора твёрдого вещества (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

8. Приведите примеры реактивов, которые хранят: а) в посуде под стеклянными притёртыми пробками, б) в посуде под резиновыми пробками, в) в склянках из тёмного стекла (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

9. Объясните почему: а) склянки с органическими жидкостями (бензол, толуол, эфиры) и растворами брома и йода нельзя закрывать резиновыми пробками; б) растворы щелочей нельзя хранить в склянках с притёртыми пробками; в) плавиковую кислоту хранят в полиэтиленовых сосудах или стеклянных, внутренняя поверхность которых покрыта слоем парафина (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)?

10. Укажите способы мытья химической посуды (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)?

11. Какие виды поражений может получить ученик при работе в химической лаборатории? Как оказать первую медицинскую помощь при данных поражениях (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)?

12. Раскройте методику аттестации школьного кабинета химии (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

13. Оформите этикетки для хранения следующих реактивов в школьной лаборатории: HCl , CH_3COOH , NH_4OH , Ca , Fe , KOH (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

Блок 3. Организация работы по самооборудованию кабинета химии

14. Приведите примеры расчетов, которые необходимо провести для приготовления растворов:

- пересчёт молярной концентрации в массовую долю растворённого вещества.
- пересчёт молярной концентрации эквивалента (нормальной концентрации) в массовую долю растворённого вещества.
- пересчёт раствора с массовой долей растворённого вещества в молярную концентрацию.
- пересчёт массовой доли растворённого вещества в растворе в молярную концентрацию эквивалента.
- определение молярной концентрации раствора по заданной массе растворённого вещества (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

15. Приготовьте следующие растворы: фенолфталеин; метилоранж; лакмус; йод; крахмальный клейстер; бромная вода; известковая вода (2 способа); натронная известь (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

3 курс, 5 семестр

1. Дайте характеристику предприятий пищевой промышленности (на примере ОАО «Сахарный завод «Никифоровский»). (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

2. Проанализируйте химизм процессов, условия проведения реакций в хлебобулочном производстве. (на примере мичуринского хлебозавода Мичуринск). (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

3. Проанализируйте деятельность ОАО Мичуринский локомотиворемонтный завод «Милорем». (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)

4. Проведите анализ деятельности ОАО Мичуринский завод «Прогресс». (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
5. Дайте характеристику ООО «Экспериментальный центр «М-КОНС-1». (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
6. Проанализируйте состояние промышленности Тамбовской области. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
7. Напишите эссе на тему: «Борьба с загрязнением окружающей среды». (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9)
8. Составьте план конспект на предприятие. (УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9).

7.3 Критерии оценки отчета о прохождении Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии)

№ п/п	Наименование критерия	Максимальное количество баллов
1.	Структура отчета (основные составные части, логичность изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов отчета друг с другом и с общей проблемой)	10
2.	Полнота раскрытия содержания программы практики	10
3.	Использование информационных технологий	5
4.	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.)	10
5.	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	10
6.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

Отчет отправляется на доработку, если предварительная оценка (до защиты) менее 17 баллов.

7.4 Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

При выставлении оценки за учебную практику научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) учитываются:

- знание основных определений и их взаимосвязей с ранее изученным материалом;
- четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;
- умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

При защите отчета о практике

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 37-50 баллов;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 25-36 баллов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 17-25 баллов;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 0-17 баллов.

Итоговая оценка за практику складывается из оценки отчета и его защиты.

7.5 Шкала оценочных средств

Итоги прохождения Учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) оцениваются в рейтинговых баллах. Итоговый рейтинг (100 баллов) складывается из выполнения отчета (50 баллов) и защиты отчета (50 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти бальную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) - «зачтено»	Выполнение полного объема работы (90-100%); правильные и четкие ответы на вопросы; правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы; способность формировать собственное мнение по актуальным вопросам. Полное знание материала по учебной практике. Умение ясно, логично и грамотно излагать изученный материал, производить собственные размышления, делать умозаключения и выводы с добавлением комментариев, пояснений, обоснований; На этом уровне обучающийся способен творчески применять полученные знания путем самостоятельного конструирования способа деятельности, поиска новой информации. Наличие слайдовой презентации, выполненной в соответствии с требованиями.	отчет (37-50 баллов); вопросы при защите отчета (38-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	Объем работ выполнен на 70-89%; умение дать правильный, но не всегда полный ответ на основные и дополнительные вопросы; некоторые трудности в формировании собственных выводов по актуальным вопросам. Полное знание материала по учебной практике. Умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления. Наличие слайдовой презентации, выполненной в соответствии с требованиями.	отчет (25-36 баллов); вопросы при защите отчета (25-37 баллов)
Пороговый (35 - 49 баллов) –	Объем работы выполнен на 50-69%; по основным вопросам ответ правильный, но не-	отчет (17-25 баллов);

«зачтено»	полный; проблемы в ответах на дополнительные вопросы; проблемы в формулировании собственного мнения Поверхностное знание материала по учебной практике. Умение ясно излагать изученный материал, производить собственные размышления; умение достаточно грамотно излагать изученный материал; Наличие слайдовой презентации.	вопросы при защите отчета (18-24 баллов)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	Выполнено менее 50% работы; неумение сформулировать правильный и четкий ответ по основным и дополнительным вопросам; неумение формулировать собственное мнение. Незнание материала по учебной практике. Отсутствие слайдовой презентации.	отчет (0-17 баллов); вопросы при защите отчета (0-17 баллов)

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕР- НЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (ПО ХИМИИ)

8.1 Основная учебная литература

1. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии / М. С. Пак. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-507-47155-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332696>
2. Мелитовская, И. Н. Методика преподавания химии / И. Н. Мелитовская. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 52 с. — ISBN 978-5-507-46641-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339701>
3. Соколов Р.С. Химическая технология: Учебное пособие для студ. Высших учебных заведений: В 2 т. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000.
4. Масленников М.М. Охрана труда при оборудовании и эксплуатации учебных кабинетов образовательных учреждений: Методические рекомендации. - Ульяновск: ИПК ПРО, 1999. - 44 с. <http://window.edu.ru/resource/902/56902>

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Минченков, Е.Е. Общая методика преподавания химии. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 597 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/84076>
2. Правила техники безопасности для кабинетов (лабораторий) химии общеобразовательных школ / Охрана труда и пожарная безопасность в образовательных учреждениях. — 2015. — №3. — С. 11-31 <https://www.rucont.ru/efd/530942>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.chemistry.r2.ru> – образовательные ресурсы по химии.
2. <http://www.table.hotmail.ru> – химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева

3. [http:// www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru) – электронная библиотека по химии.
4. [http:// www.chemlab.boom.ru](http://www.chemlab.boom.ru) – новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.
5. [http:// www.informika.ru](http://www.informika.ru) – электронный справочник полного курса химии.
6. [http:// www.catalog.alledu.ru](http://www.catalog.alledu.ru) – все образовательные каталоги по химии
7. [http:// www.chemrar.ru](http://www.chemrar.ru) – химические каталоги
8. [http:// www.informika.ru](http://www.informika.ru) – электронный справочник полного курса химии.
9. [http:// www.catalog.alledu.ru](http://www.catalog.alledu.ru) – все образовательные каталоги по химии
10. [http:// www.chemrar.ru](http://www.chemrar.ru) – химические каталоги.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) (ПО ХИМИИ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

9.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц,

имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № 6/н)

9.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

9.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/pendata>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>
9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) - <http://gnpbu.ru>
10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) - <https://uisrussia.msu.ru/>

9.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет	ООО «Новые облачные технологии» (Рос-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 №

	для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	сия)			03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бес- срочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бес- срочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

9.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

9.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello

<http://www.trello.com>

9.7. Цифровые технологии, применяемые при прохождении практики

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
	Облачные технологии	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9
	Нейротехнологии и	Аудиторная и самостоятельная	УК-1; ОПК-8; ПК-8;

	искусственный интеллект	работа	ПК-9
	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1; ОПК-8; ПК-8; ПК-9

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/26)	1. Доска класная 3 ств. (инв. № 41013601050) 2. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. № 41013400796)	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. ПринтHP LaserJet 1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17" LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/36а)	1. Комплект таблиц по всему курсу биологии (инв. № 21013600357) 2. Комп. Pentium D925 (инв. № 41013400989) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).

Рабочая программа «Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (по химии)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125

Авторы:

доцент кафедры биологии и химии, кандидат сельскохозяйственных наук Попова Е.Е.

доцент кафедры биологии и химии, кандидат сельскохозяйственных наук, Золотова О.М.

Рецензенты: заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин М.Ю. Романкина

доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Кузнецова Н.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 11 от «05» июня 2023 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 10 от «13» июня 2023 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «22» июня 2023 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 09 от «06» мая 2024 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 09 от «13» мая 2024 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 09 от «23» мая 2024 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 08 от «02» апреля 2025 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 08 от «08» мая 2025 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от «23» апреля 2025 года.

Оригинал документа хранится на кафедре биологии и химии

Форма рабочего графика (плана) проведения практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Кафедра.....

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой

_____ / И.О. Фамилия/

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры/отделения	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в	в первый день практики	

	профильную организацию (при необходимости).		
	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:

руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Форма дневника практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

(наименование образовательной организации)

Кафедра.....

(наименование кафедры)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении

Дневник заполнил:
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____.

Руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Приложение Г

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____
Направление _____
Направленность (профиль) _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о практике

(название практики)

В _____
(название профильной организации/структурного подразделения университета)

Обучающегося _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации:

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики
от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ:

(должность, Ф.И.О.)

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск – 202_ г.