ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 570C2D07484A50AAED73C07FC7B574F0
Владелец: Хамитов Ильдар Салихьянович
Действителен: с 11.06.2026 до 04.09.2027

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан _____ И.В. Суюндуков
(подпись, инициалы, фамилия)
«25» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика
Практика по профилю профессиональной деятельности

06.04.01 Биология
направленность (профиль, специализация)
Биотехнология и биомедицина

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения
очно-заочная

Сибай – 2025

Рабочая программа практики составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль, специализация) Биотехнология и биомедицина, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №12 от 25.06.2025г.) и утвержденного директором СИ (филиала) УУНиТ 25.06.2025г..

Заведующий кафедрой естественных наук  Ягафарова Г.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработчик рабочей программы  Бускнова Г.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель образовательной программы  Суюндуков И.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения

1.1. Цель практики

Целью практики по профилю профессиональной деятельности является: закрепление и систематизация теоретических знаний практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.2. Задачи практики

№	задача
1.	Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за практикой.
2.	Систематизация, обобщение, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных в рамках изучения дисциплин;
3.	Приобретение практических навыков. Углубление практического опыта самостоятельной работы с различными источниками информации;
4.	Совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации о деятельности организации, проведения научного исследования и оформления его результатов в виде отчета о прохождении производственной практики;
5.	Развитие навыков делового общения, работы в команде и публичных выступлений

1.3 Характеристики практики

Вид практики – производственная.

Тип практики - практика по профилю профессиональной деятельности.

Практика реализуется на 2 курсе в 4 семестре в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Практика

стационарная (г. Сибай),

выездная (за пределами г. Сибай).

1.4. **Применение дистанционных образовательных технологий (ДОТ)*:*** без применения ДОТ

1.5. **Место проведения практики**

Практика проводится в структурном подразделении университета – СИ (филиале) УУНиТ.

Практика проводится в СИ (филиале) УУНиТ, либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен СИ (филиал) УУНиТ, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, с которыми у университета заключены соответствующие договоры и область деятельности которой/которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся, осваивающие программу.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей рабочей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программ

Таблица 2 – Результаты обучения по практике

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать способы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Знать способы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
		УК-1.2 Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
		УК-1.3 Владеть навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеть навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Знать способы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

		УК-2.2 Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
		УК-2.3 Владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует способность работать в команде, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Знать способы организации и руководства работой команды, проявляет лидерские качества и умения.
		УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.	Уметь организовывать и руководить работой команды, проявляет лидерские качества и умения.
		УК-3.3. Знает основные принципы и механизмы социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде.	Владеть навыками организовывать и руководить работой команды, проявляет лидерские качества и умения.

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.	Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.	Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.
		УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка	Владеть навыками применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать способы анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Знать способы анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

		УК-5.2 Уметь применять способы анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Уметь применять способы анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3 Владеть навыками анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Владеть навыками анализирования и учитывания разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать способы определения и реализовывания приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Знать: способы управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. .
		УК-6.2 Уметь применять способы определения и реализовывания приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		УК-6.3 Владеть навыками способы определения и реализовывания приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	Владеть: навыками управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-1.	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать способы использования и применения фундаментальных биологических представлений и современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Знать способы использования и применения фундаментальных биологических представлений и современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2. Уметь использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Уметь использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
		ОПК-1.3. Владеть навыками использования и применения фундаментальных биологических представлений и современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Владеть навыками использования и применения фундаментальных биологических представлений и современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-2.	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.1. Знать способы творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Знать способы творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.
		ОПК-2.2. Уметь применять способы творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Уметь применять способы творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.
		ОПК-2.3. Владеть навыками творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Владеть навыками творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

ОПК-3.	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знать способы использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Знать способы использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.
		ОПК-3.2. Уметь применять способы использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Уметь: применять способы разработки производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях.
		ОПК-3.3. Владеть навыками использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Владеть навыками использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

ОПК-4.	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.1. Знать способы участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Знать способы участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
		ОПК-4.2. Уметь применять способы участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Уметь применять способы участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности

		ОПК-4.3. Владеть навыками участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Владеть навыками участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
ОПК-5.	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знать способы участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Знать способы участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
		ОПК-5.2. Уметь применять способы участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Уметь применять способы участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов

		ОПК-5.3. Владеть навыками участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Владеть навыками участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-6.	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1. Знать способы творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Знать способы творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок
		ОПК-6.2. Уметь применять способы творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Уметь применять способы творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок

		ОПК-6.3. Владеть навыками творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Владеть навыками творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок
ОПК-7.	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.1. Знать способы в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Знать способы в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

		ОПК-7.2. Уметь применять способы в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Уметь применять способы в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
		ОПК-7.3. Владеть навыками в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Владеть навыками в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

ОПК-8.	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1. Знать способы использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Знать способы использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
		ОПК-8.2. Уметь применять способы использования современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Уметь применять способы использования современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
		ОПК-8.3. Владеть навыками использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Владеть навыками использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

3 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Структура и объем практики

Производственная (по профилю профессиональной деятельности) практика входит в обязательную часть блока 2 «Практика» образовательной программы.

Таблица 2– Структура и объем практики по видам работ по очно-заочной форме обучения

Семестр	Объем						
	зачетные единицы	в академических часах					
		всего	самостоя-тельная ра-бота	контактная работа по промежуточной аттестации			
				зачет с оценкой	курсовая работа	курсовая проект	всего
4	6	216	214	2	-	-	2
Итого	6	216	214	2	-	-	12

4 Содержание практики

Практика проводится в форме самостоятельной работы (работа обучающегося на рабочем месте в профильной организации, ведение обучающимся дневника (журнала) практики, составление обучающимся отчета о практике, подготовка обучающимся презентации, подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы на промежуточной аттестации по практике).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретной базы практики и выдается в форме задания на практику

Таблица 3 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Установочная конференция. Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Оформление индивидуального задания. Составление графика (плана) проведения практики. Первичный инструктаж на рабочем месте.	10
2	Основной этап	Работа с литературными источниками в библиотеке университета	190
2.1	Анализ литературных данных	Выполнение теоретической и методической части работы	36
2.2	Знакомство с методикой исследования	Изучение литературных и нормативных источников по теме; освоение ключевых методов; ознакомление с правилами работы в лаборатории и эксплуатацией оборудования; освоение базовых методов статистической обработки данных; планирование эксперимента; апробация методики на контрольных образцах.	36
2.3	Практическая подготовка обучающихся (непосредственное выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью)	Выполнение задания по практике, сбор, обработка и систематизация фактического материала. Анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Консультации с руководителем практики от предприятия (организации), получение отзыва-характеристики.	118

3	Заключительный этап	Сдача отчета по практике. Устранение замечаний руководителя практики от кафедры. Защита отчета по практике	16

Требования к отчету по практике

Отчет по практике по профилю профессиональной деятельности должен состоять из содержания, введения, описания основной части, выводы, списка использованной литературы.

Описание основной части отчета по практике Научно-исследовательская работа должно содержать:

- задание на практику, полученное от руководителя;
- описание выполнения заданий, а также текущих поручений руководителя практик.

Рекомендуемый объем отчета 10 – 15 страниц. Шрифт Time New Roman, 14пт через 1,5 интервала. Образец титульного листа представлен в разделе Практика на сайте (http://sibay-uunit.ru/sveden/education/). Переплет отчета может быть произвольным и исключать рассыпание листов.

Все страницы работы, включая иллюстрации, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений.

Первой страницей является титульный лист, оформленный в соответствующем порядке, номер страницы на нем не ставится. Далее вшивается содержание работы, совпадающее с утвержденным планом. Порядковый номер страницы печатается в правом верхнем углу без точки в конце, начиная со второй страницы, которая является первой страницей содержания.

Далее вшивается первый лист введения, потом - листы основной части отчета, содержащей сведения о выполнении индивидуального задания.

Заголовки основных и дополнительных разделов отчета следует располагать на расстоянии одного интервала от текста, с абзацного отступа в строку, без точки в конце. Заголовки разделов печатать жирным шрифтом прописными буквами, не подчеркивая.

Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа и печатать жирным шрифтом с прописной буквы, не подчеркивая, без точки в конце.

Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Иллюстрации должны иметь названия. Иллюстрации обозначаются словом "Рисунок", которое помещают под иллюстрацией, и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. В левом верхнем углу таблицы помещают слово "Таблица" с указанием номера этой таблицы и соответствующим заголовком. На все таблицы должны быть ссылки в работе.

Если в работе одна таблица, ее не нумеруют и слово "Таблица" не пишут.

Таблицу размещают непосредственно после первого упоминания о ней в тексте на этой же или следующей странице таким образом, чтобы читать ее можно было без поворота или с поворотом по часовой стрелке. Ссылка на таблицу по ходу текста выполняется так: "в таблице 2 приводятся данные о ", при повторной ссылке.

Примечания к таблицам, иллюстрациям или пунктам и подпунктам текста размещают непосредственно после пункта, подпункта, таблицы, иллюстрации, к которым они относятся, и печатают с прописной буквы с абзацного отступа. Слово "Примечание" следует печатать с абзацного отступа жирным шрифтом.

Ссылки на разделы, подразделы, пункты, подпункты, иллюстрации, таблицы,

формулы, уравнения, перечисления, приложения, следуют указывать порядковым номером, например: "... в разделе 4", "... по пункту 3.3.4", "... в подпункте 2.3.41, перечисление 3", "...по формуле (3)", "... в уравнении (2)",-"... на рисунке 8", "... в приложении 6".

Формулы должны быть напечатаны на компьютере. Не разрешается одну часть формулы вписывать от руки, а другую впечатывать. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Размеры знаков для формулы рекомендуются следующие: прописные буквы и цифры - 7-8 мм, строчные - 4 мм, показатели степени и индексы - не менее 2 мм.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия.

Формулы в работе следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Если в работе только одна формула или уравнение, их не нумеруют.

Отчет по практике научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) вшивается в папку скоросшивателя с прозрачной верхней обложкой.

4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 4.1 – Контрольные задания и иные материалы для оценки результатов обучения по практике (знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-1	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК-2	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК-3	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике

	Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК-4	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК-5	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
УК-6	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-1	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-2	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-3	Полный текст отчета по практике.

	Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-4	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-5	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-6	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-7	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы и т.д.)
ОПК-8	Полный текст отчета по практике. Устный доклад на защите отчета по практике. Мультимедийная презентация к отчету по практике Ответы на вопросы преподавателей кафедры. Раздел отчета «Результаты исследования и их обсуждение». Заключение Апробация результатов исследования (статьи, тезисы

	и т.д.)

Тестовые задания

УК-1

Задание 1. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите элемент системного подхода (на примере «Учения о биосфере») и его содержание.

Понятие	Содержание
А. Цель	1. Сохранение биоразнообразия как возможный вариант решения
Б. Критерий	2. Устойчивое развитие биосферы (желаемый результат)
В. Альтернатива	3. Индекс биологического разнообразия (показатель оценки)
Г. Ограничение	4. Пределы антропогенной нагрузки на экосистемы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 2. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов критического анализа проблемной ситуации в рамках «Современных проблем биологии».

1. Формулировка проблемы (например, снижение биоразнообразия).

2. Сбор информации (анализ литературных данных).

3. Анализ альтернатив (оценка существующих методов сохранения).

4. Выработка стратегии (принятие решения).

5. Оценка последствий (прогноз влияния на экосистему).

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что понимается под критическим анализом проблемной ситуации в контексте «Философских проблем естествознания»?

1. Игнорирование противоречий.

2. Выявление противоречий, причин и факторов ситуации, оценка альтернатив и выработка стратегии на основе системного подхода.

3. Описание внешних признаков ситуации.

4. Отказ от системного подхода.

Задание 4. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие действия соответствуют критическому анализу проблемной ситуации в «Молекулярной генетике» (например, при редактировании генома)?

1. Выявление причин проблемы (например, off-target эффекты).

2. Оценка альтернатив (выбор другого метода).

3. Игнорирование противоречий.

4. Оценка последствий.

5. Отказ от системного подхода.

Задание 5. Решите задачу. В рамках дисциплины «Молекулярная генетика» зафиксирован высокий процент неспецифических мутаций при использовании CRISPR-Cas9. Проведите критический анализ возможных причин и предложите управленческое решение.

УК-2

Задание 6. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите этап проекта (в контексте «Математического моделирования биологических процессов») и его задачу.

Этап	Задача
А. Инициация	1. Контроль отклонений параметров модели
Б. Планирование	2. Определение цели моделирования
В. Реализация	3. Программная реализация модели
Г. Мониторинг	4. Разработка графика сбора данных

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 7. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов жизненного цикла проекта по созданию базы данных по «Иммунологии».

1. Инициация проекта.

2. Планирование структуры базы.

3. Проектирование и сбор данных.

4. Экспертиза и верификация данных.

5. Реализация (наполнение базы).

6. Мониторинг работы базы.

7. Завершение проекта.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 8. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что такое жизненный цикл проекта (на примере проекта по «Компьютерным технологиям в биологии»)?

1. Последовательность этапов от инициации до завершения проекта (например, разработки ПО для анализа биоданных).

2. Совокупность ресурсов проекта.

3. Перечень участников проекта.

4. Финансовый план проекта.

Задание 9. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие ресурсы относятся к видам ресурсов проекта в «Иммунологии»?

1. Финансовые.

2. Трудовые.

3. Материальные (реактивы, оборудование).

4. Информационные (базы данных антигенов).

5. Астрологические.

Задание 10. Решите задачу. Проект по «Математическому моделированию биологических процессов» отстаёт от графика из-за нехватки вычислительных мощностей. Предложите корректирующие действия.

УК-3

Задание 11. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите роль в команде (при проведении медицинского исследования) и её функцию.

Роль	Функция
А. Лидер	1. Сбор клинических данных
Б. Исполнитель	2. Принятие решений о дизайне исследования
В. Аналитик	3. Выполнение лабораторных задач
Г. Координатор	4. Согласование действий с этическим комитетом

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 12. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность формирования команды для выполнения «Фундаментальных задач медицинских исследований».

1. Определение цели.

2. Подбор участников.

3. Распределение ролей.

4. Установление правил.

5. Выполнение задач.

6. Оценка результатов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 13. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что такое командная стратегия в медицинском исследовании?

1. Согласованная система целей, распределения ролей, ресурсов и действий команды для достижения цели.

2. Перечень участников команды.

3. Финансовый план команды.

4. Личные цели каждого участника.

Задание 14. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие действия способствуют эффективной работе команды над медицинским проектом?

1. Делегирование.

2. Распределение ролей.

3. Игнорирование обратной связи.

4. Установление правил.

5. Ориентация на общую цель.

Задание 15. Решите задачу. В команде, выполняющей фундаментальное медицинское исследование, возник конфликт между генетиком и биоинформатиком. Предложите способы разрешения.

УК-4

Задание 16. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите стратегию чтения научной статьи на английском языке и её цель.

Стратегия	Цель
А. Ознакомительное	1. Поиск конкретного термина
Б. Просмотровое	2. Общее представление о проблеме
В. Поисковое	3. Полное понимание методологии
Г. Изучающее	4. Определение темы статьи

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 17. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность работы с зарубежной научной статьей.

1. Ознакомительное чтение.

2. Поисковое чтение.

3. Изучающее чтение.

4. Анализ.

5. Конспектирование (на русском или английском).

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 18. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура СМИ (в контексте профессиональной коммуникации)?

1. Средства массовой информации.

2. Система мониторинга информации.

3. Средства межкультурной интеграции.

4. Социальные медиа-исследования.

Задание 19. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие виды речевой деятельности относятся к коммуникативным на иностранном языке?

1. Говорение.

2. Аудирование.

3. Чтение.

4. Письмо.

5. Моделирование.

Задание 20. Решите задачу. Подготовьте презентацию на английском языке по теме «Биотехнология и биомедицина».

УК-5

Задание 21. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите культурный фактор и его влияние на международное научное сотрудничество.

Фактор	Влияние
А. Традиции	1. Уровень экологической грамотности
Б. Религия	2. Отношение к биоэтическим вопросам
В. Экономика	3. Приоритеты финансирования исследований
Г. Образование	4. Запреты на виды деятельности (например, клонирование)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 22. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов межкультурного диалога при совместном проекте.

1. Установление контакта.

2. Обмен информацией.

3. Согласование позиций.

4. Принятие решения.

5. Рефлексия.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 23. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что такое межкультурное взаимодействие в науке?

1. Взаимодействие представителей разных культур, учитывающее их ценности, нормы и традиции.

2. Игнорирование культурных различий.

3. Навязывание своей культуры другой стороне.

4. Отказ от коммуникации с другими культурами.

Задание 24. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие факторы необходимо учитывать при межкультурном взаимодействии в научной группе?

1. Язык.

2. Традиции.

3. Религиозные ограничения.

4. Часовые пояса.

5. Игнорирование культурных различий.

Задание 25. Решите задачу. Международный экологический проект. Учтите культурные различия участников при планировании мероприятий.

УК-6

Задание 26. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите приоритет профессионального развития и способ его реализации (в контексте «Современных проблем биологии»).

Приоритет	Способ реализации
А. Профессиональный рост	1. Режим труда и отдыха
Б. Здоровье	2. Обучение (курсы по биоинформатике)
В. Карьера	3. Повышение квалификации
Г. Личное развитие	4. Хобби

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 27. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность самооценки результатов освоения дисциплины «Современные проблемы биологии».

1. Постановка цели.

2. Сбор данных (результаты тестов).

3. Анализ.

4. Выводы.

5. Корректировка.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 28. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ПДК (в контексте «Лекарственного ресурсоведения» и экологии)?

1. Предельно допустимая концентрация.

2. Предельно допустимый контроль.

3. Показатель допустимой концентрации.

4. Предельная доза концентрации.

Задание 29. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Что способствует совершенствованию собственной деятельности в области «Лекарственного ресурсоведения»?

1. Планирование.

2. Рефлексия.

3. Игнорирование обратной связи.

4. Коррекция действий.

Задание 30. Решите задачу. Разработайте план самообразования для освоения современных методов биологии (ПЦР, CRISPR-Cas9, биоинформатика) в рамках дисциплин «Современные проблемы биологии» и «Лекарственное ресурсоведение». Определите приоритеты и критерии самооценки.

ОПК-1

Задание 31. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите раздел биологии и объект изучения.

Раздел	Объект
А. Молекулярная биология	1. Клетка
Б. Генетика	2. Наследственность
В. Цитология	3. Экосистемы
Г. Экология	4. Макромолекулы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 32. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов постановки и решения профессиональной задачи в «Современных проблемах биологии».

1. Формулировка проблемы.

2. Сбор фундаментальных знаний.

3. Выбор методов исследования.

4. Анализ полученных результатов.

5. Принятие решения и выводы.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 33. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура РНК (в рамках «Молекулярной генетики»)?

1. Рибонуклеиновая кислота.

2. Резервная нуклеиновая кислота.

3. Реактивная нуклеиновая кислота.

4. Регуляторная нуклеиновая кислота.

Задание 34. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие фундаментальные разделы биологии необходимы для решения задач «Фундаментальных медицинских исследований»?

1. Молекулярная биология.

2. Генетика.

3. Микробиология.

4. Астрономия.

5. Биохимия.

Задание 35. Решите задачу. Используйте знания фундаментальных разделов биологии для постановки задачи по очистке сточных вод (в рамках дисциплины «Современные проблемы биологии»).

ОПК-2

Задание 36. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите понятие и его определение.

Понятие	Определение
А. Биосфера	1. Сфера разума

Б. Ноосфера	2. Область жизни
В. Фитоценоз	3. Растительное сообщество
Г. Лекарственное ресурсоведение	4. Наука о лекарственных растениях

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 37. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность изучения лекарственного растительного сырья (в рамках «Лекарственного ресурсоведения»).

1. Сбор лекарственного растительного сырья.

2. Идентификация вида растения.

3. Лабораторный анализ сырья.

4. Оценка качества сырья.

5. Применение в медицинской практике.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 38. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ЛРС (в контексте «Лекарственного ресурсоведения»)?

1. Лекарственное растительное сырьё.

2. Лабораторный растительный стандарт.

3. Лекарственный растительный стандарт.

4. Линейный растительный сырьевой ресурс.

Задание 39. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие растения относятся к лекарственным (в контексте дисциплины «Лекарственное ресурсоведение»)?

1. Ромашка.

2. Подорожник.

3. Нефть.

Задание 40. Решите задачу. Используйте знания учения о биосфере и лекарственного ресурсоведения для оценки запасов лекарственных растений.

ОПК-3

Задание 41. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите концепцию (из дисциплины «Философские проблемы естествознания») и её содержание.

Концепция	Содержание
А. Биоцентризм	1. Сфера разума, этап развития биосферы

Б. Антропоцентризм	2. Концепция, ставящая в центр человека
В. Экоцентризм	3. Концепция, ставящая в центр природу
Г. Ноосфера	4. Концепция, ставящая в центр живое

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 42. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность научного исследования в медицине (в рамках «Фундаментальных задач медицинских исследований»).

1. Постановка задачи исследования.

2. Выбор методов исследования.

3. Сбор материала.

4. Лабораторная обработка данных.

5. Анализ результатов.

6. Формулирование выводов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 43. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ВОЗ?

1. Всемирная организация здравоохранения.

2. Всероссийское общество здоровья.

3. Всемирное объединение здравоохранения.

4. Ведомственная организация здравоохранения.

Задание 44. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие методы относятся к теоретическим (в контексте «Философских проблем естествознания»)?

1. Моделирование.

2. Наблюдение.

3. Анализ.

4. Синтез.

5. Эксперимент.

Задание 45. Решите задачу. Дайте системную оценку и прогноз развития медицинского исследования на основе философских концепций естествознания.

ОПК-4

Задание 46. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите этап экологической экспертизы с использованием математического моделирования и действие, включающее биологические методы оценки.

Этап	Действие
А. Постановка задачи экспертизы	1. Проведение биотестирования и биоиндикации проб воды/почвы
Б. Сбор полевых данных	2. Определение перечня биологических методов оценки (биоиндикаторы, биотесты) и критериев безопасности
В. Реализация математической модели	3. Расчёт прогнозных показателей и их сравнение с биологическими нормативами
Г. Анализ результатов	4. Интерпретация данных с оценкой экологической и биологической безопасности

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 47. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов экологической экспертизы с использованием математического моделирования и биологических методов оценки.

1. Постановка задачи экологической экспертизы.

2. Сбор биологических данных (биоиндикация, биотестирование).

3. Построение математической модели.

4. Проверка адекватности модели по биологическим данным.

5. Анализ результатов и выводы об экологической безопасности.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 48. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что является основой для верификации математической модели при проведении экологической экспертизы с использованием биологических методов?

1. Только литературные данные.

2. Данные биотестирования и биоиндикации.

3. Только экспертные оценки.

4. Только экономические показатели.

Задание 49. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие методы используются в математическом моделировании при проведении экологической экспертизы с биологической оценкой безопасности?

1. Аналитические.

2. Численные.

3. Имитационные.

4. Натурные биологические.

5. Статистические.

Задание 50. Решите задачу. Разработайте план использования математического моделирования для проведения экологической экспертизы территории (акватории) с применением биологических методов оценки безопасности. Опишите этапы и роль биологических методов.

ОПК-5

Задание 51. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите этап создания технологии и действие.

Этап	Действие
А. Идея	1. Практическое применение
Б. Разработка	2. Научное обоснование
В. Испытания	3. Проектирование (в т. ч. математическое моделирование)
Г. Внедрение	4. Проверка (в т. ч. на живых объектах)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 52. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность создания новой технологии (с использованием математического моделирования и контролем на живых объектах).

1. Научная идея и обоснование.

2. Разработка и проектирование.

3. Лабораторные испытания (на живых объектах).

4. Контроль экологической безопасности.

5. Внедрение в производство.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 53. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура НИОКР?

1. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

2. Научно-исследовательский отдел контроля и развития.

3. Нормативно-исследовательский отдел контроля работы.

4. Национальный институт охраны и контроля развития.

Задание 54. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие живые объекты используются в биотехнологии?

1. Бактерии.

2. Грибы.

3. Растения.

4. Вирусы.

5. Минералы.

Задание 55. Решите задачу. Предложите новую технологию с использованием математического моделирования для контроля биотехнологического процесса, включая оценку безопасности на живых объектах.

ОПК-6

Задание 56. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите метод и его назначение.

Метод	Назначение
А. Статистический анализ	1. Измерение оптической плотности
Б. Биоинформатический анализ	2. Визуализация клеток
В. Спектрофотометрия	3. Обработка больших данных
Г. Микроскопия	4. Оценка достоверности различий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 57. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность обработки биологической информации (в контексте «Компьютерных технологий в биологии»).

1. Сбор биологических данных.

2. Проверка качества данных.

3. Статистический анализ.

4. Интерпретация результатов.

5. Формулирование выводов.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 58. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ПО?

1. Программное обеспечение.

2. Профессиональное оборудование.

3. Программное оборудование.

4. Протокол обмена.

Задание 59. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие методы относятся к синтезу биологической информации?

1. Систематизация.

2. Обобщение.

3. Измерение.

4. Классификация.

5. Наблюдение.

Задание 60. Решите задачу. Оцените результаты научно-исследовательской деятельности на основе статистических методов (в рамках «Компьютерных технологий в биологии»).

ОПК-7

Задание 61. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите этап исследования и действие (на примере «Молекулярной генетики»).

Этап	Действие
А. Определение стратегии	1. Инструктаж
Б. Выбор методов	2. Постановка цели
В. Внедрение результатов	3. Подбор методик (ПЦР, секвенирование)
Г. Обеспечение безопасности	4. Практическое применение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 62. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность этапов исследования в молекулярной генетике.

1. Постановка проблемы.

2. Формулировка цели.

3. Выбор методов.

4. Проведение исследования.

5. Анализ результатов.

6. Внедрение.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 63. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ПЦР (в контексте «Молекулярной генетики»)?

1. Полимеразная цепная реакция.

2. Первичная цепная реакция.

3. Полимерная цепная реакция.

4. Плазменная цепная реакция.

Задание 64. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Что включает обеспечение производственной безопасности (в молекулярно-генетической лаборатории)?

1. Инструктаж.

2. Спецодежда.

3. Контроль.

4. Обучение.

5. Игнорирование правил.

Задание 65. Решите задачу. Самостоятельно определите стратегию и проблематику молекулярно-генетического исследования, примите инновационное решение.

ОПК-8

Задание 66. Прочитайте текст и установите соответствие. Соотнесите программное средство/аппаратуру и его назначение (в контексте «Иммунологии»).

Средство	Назначение
А. Microsoft Excel	1. Анализ изображений (цитометрия)
Б. Python	2. Статистическая обработка данных
В. FlowJo	3. Программирование
Г. ImageJ	4. Анализ данных проточной цитометрии

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Задание 67. Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность работы с базой данных иммунологических данных.

1. Выбор базы данных.

2. Постановка запроса.

3. Ввод ключевых слов.

4. Анализ полученных результатов.

5. Сохранение отобранных данных.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

Задание 68. Прочитайте текст и выберите правильный ответ. Что означает аббревиатура ИТ?

1. Информационные технологии.

2. Исследовательские технологии.

3. Инновационные технологии.

4. Измерительные технологии.

Задание 69. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Какие информационные технологии используются в иммунологии?

1. Базы данных.

2. ГИС.

3. Биоинформатические платформы.

4. Текстовые редакторы.

5. Социальные сети.

Задание 70. Решите задачу. Используйте информационные технологии для поиска научной литературы по теме иммунологического исследования.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

Типовые контрольные задания (вопросы), необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций при проведении зачета:

– выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

– осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках курсовой работы;

– участие в научно–исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);

– выступление на научно–практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых в институте, а также в других вузах;

– самостоятельное проведение семинаров по актуальной проблематике;

– участие в конкурсах научно–исследовательских работ;

– подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

– ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

– подготовка и защита курсовой работы.

1 этап - определение проблемы, предмета и объекта исследования.

Продуманные и четко сформулированные проблема, предмет и объект исследования позволяют уже на первом этапе исследования определить объем и направленность предстоящей работы, тематику литературы, с которой необходимо познакомиться, заранее позаботиться о методиках.

Также это экономит время, затрачиваемое на исследование.

2 этап - изучение литературы по проблеме, уточнение основных понятий, предварительное описание предмета исследования и окончательное название работы.

Цель этого этапа - выяснить, что известно науке по изучаемой проблеме, а что изучено слабо или совсем не изучено. Это последнее и может составить специфику проблемы исследования.

3 этап - формулировка цели, задач и гипотезы исследования.

Анализ литературы дает возможность сформулировать цель и гипотезу исследования. Цель исследования - это решение, изучение того вопроса, который составляет проблему исследования, уточненную в процессе анализа соответствующей литературы. Гипотеза определяет главное направление поисков и исследования, является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

4 этап - выбор методов исследования.

Для проверки выдвинутой гипотезы (или нескольких гипотез) подбирают методы и методики, адекватные задачам исследования.

Успех исследования повышается при сочетании различных методов, что позволяет раскрыть различные стороны изучаемого явления и обеспечить взаимопроверку объективности получаемых результатов.

б) непосредственное выполнение научно–исследовательской работы;

Выполнение научно исследовательской работы в свою очередь предполагает:

- сбор фактического материала.

Прежде чем осуществлять сбор необходимой информации, нужно научиться хорошо владеть выбранными методиками. Для этого полезно проверить их на объекте, не входящем в исследование (пилотажное, пробное исследование), что позволит учесть проблемы, как самой методики, так и работы с ней. После этого проводятся необходимые процедуры по сбору первичной информации, учитываются этические критерии при работе с людьми, обращается внимание на правильное и точное применение методик, что повышает объективность результатов.

Сбор фактического материала осуществляется, как правило, в процессе производственной практики.

Ее качество, объективность выводов во многом будут зависеть от того, насколько правильно и полно подобран, и проанализирован фактический материал.

- обработка результатов исследования и их интерпретация.

На этом этапе проводят обработку собранных материалов, пользуясь существующими в данной области науки методами (статистический анализ, графическое, математическое и иное моделирование и др.). Полученные данные группируют, представляя в виде таблиц, графиков и диаграмм.

Теоретическая интерпретация - самый ответственный шаг в деятельности исследователя. Для этого он должен иметь хорошую теоретическую подготовку по соответствующей дисциплине. Именно на этом этапе исследователь вновь возвращается к гипотезе, выясняет степень ее подтверждения или не подтверждения.

в) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

В отдельных случаях по инициативе научного руководителя или самого студента могут быть внесены изменения в план научно-исследовательской работы.

г) составление отчета о научно–исследовательской работе;

Отчет о практике должен содержать ответы на все вопросы и отражать полноценно все разделы плана НИР. Отчет НИР выполняется по утвержденной форме. Отчет НИР проверяется руководителем от кафедры, о чем делается соответствующая запись индивидуальном плане-отчете по НИР студента. Отчет выполняется в установленные сроки. Защита отчетов организуется выпускающей кафедрой. В качестве приложений студент прикладывает утвержденные согласно плану НИР документы, а также изданные (опубликованные) материалы конференций, статьи в научных изданиях, рефераты и пр.

д) публичная защита выполненной работы.

Публичная защита выполненной научно-исследовательской работы согласно учебному плану направления 06.04.01

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:

1. обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;

2. обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;

3. проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

5. разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

6. выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;

7. представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, курсовой в соответствии с существующими требованиями.

Перечень контрольных вопросов на процедуре защиты отчета по практике:

1. Установите соответствие между элементами системного анализа проблемной ситуации и действиями при оценке безопасности биотехнологического производства.
2. Установите последовательность этапов критического анализа проблемной ситуации при внедрении биомедицинской технологии.
3. Что понимается под критическим анализом проблемной ситуации в биотехнологии и биомедицине?
4. Какие действия соответствуют критическому анализу при редактировании генома в биомедицинском исследовании?
5. Проанализируйте возможные причины высокого процента неспецифических мутаций при использовании CRISPR-Cas9 в биомедицинской лаборатории и предложите управленческое решение.
6. Установите соответствие между этапами проекта и задачами при разработке биотехнологического продукта.
7. Установите последовательность этапов жизненного цикла проекта по созданию биомедицинской базы данных.
8. Что такое жизненный цикл проекта в биотехнологическом производстве?
9. Какие ресурсы необходимы для реализации проекта в области биомедицины?
10. Предложите корректирующие действия для проекта по математическому моделированию биотехнологического процесса, который отстаёт от графика из-за нехватки вычислительных мощностей.
11. Установите соответствие между ролями в команде и их функциями при выполнении биомедицинского исследования.
12. Установите последовательность формирования команды для решения задач производственной практики на биотехнологическом предприятии.
13. Что такое командная стратегия в биомедицинском исследовании?
14. Какие действия способствуют эффективной работе команды на производственной практике в биотехнологической лаборатории?
15. Предложите способы разрешения конфликта между генетиком и биоинформатиком в биомедицинском проекте.
16. Установите соответствие между стратегиями чтения научной статьи по биотехнологии и их целями.

17. Установите последовательность работы с зарубежной научной статьёй по биомедицине.
18. Что означает аббревиатура СМИ в профессиональной коммуникации биолога?
19. Какие виды речевой деятельности необходимы для представления результатов производственной практики на иностранном языке?
20. Опишите структуру презентации на английском языке по результатам производственной практики в области биотехнологии и биомедицины.
21. Установите соответствие между культурными факторами и их влиянием на международное сотрудничество в биотехнологии.
22. Установите последовательность этапов межкультурного диалога при совместном биомедицинском проекте.
23. Что такое межкультурное взаимодействие в биотехнологической и биомедицинской науке?
24. Какие факторы необходимо учитывать при межкультурном взаимодействии в научной группе на производственной практике?
25. Опишите, как учесть культурные различия участников при планировании мероприятий международного экологического проекта в биотехнологии.
26. Установите соответствие между приоритетами профессионального развития биолога и способами их реализации.
27. Установите последовательность самооценки результатов производственной практики по биотехнологии.
28. Что означает аббревиатура ПДК в контексте биотехнологического производства и экологии?
29. Что способствует совершенствованию профессиональной деятельности биолога на производственной практике?
30. Разработайте план самообразования для освоения ПЦР, CRISPR-Cas9 и биоинформатики в период производственной практики.
31. Установите соответствие между разделами биологии и объектами изучения при решении биотехнологических задач.
32. Установите последовательность постановки и решения профессиональной задачи в биотехнологии и биомедицине.
33. Какие фундаментальные разделы биологии необходимы для решения задач биомедицинских исследований?
34. Опишите, как использовать знания биологии для постановки задачи по очистке сточных вод на биотехнологическом производстве.
35. Оцените по результатам производственной практики экологическую и биологическую безопасность биотехнологического процесса и предложите меры контроля.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая формирование компетенций, закрепленных за практикой Научно-исследовательская работа, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от организации.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Основными требованиями к изложению материалов отчета являются:
- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- логичность и обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Шкала оценивания для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Зачет с оценкой «отлично» выставляется, если компетенции освоены в полной мере и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и четко структурированную, качественно оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны ясные выводы, подкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил четкие и полные ответы;

Зачет с оценкой «хорошо» выставляется, если компетенции вполне освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, оформленную с наличием информационного материала, индивидуальное задание выполнено верно, даны четкие выводы, подкрепленные теорией, однако отмечены погрешности в отчете, скорректированные при защите, индивидуальное задание выполнено верно, даны выводы, неподкрепленные теорией, защита отчета проведена с использованием мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил полные ответы, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании;

Зачет с оценкой «удовлетворительно» выставляется, если компетенции освоены и обучающийся в установленные сроки представил отчетную документацию по итогам прохождения практики, технически грамотно оформленную и структурированную, качественно оформленную без информационного материала, но индивидуальное задание выполнено не до конца, выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета проведена без использования мультимедийных средств, на заданные вопросы обучающихся представил неполные ответы;

Зачет с оценкой «неудовлетворительно» выставляется, если компетенции не освоены и обучающийся не представил отчетную документацию, индивидуальное задание не выполнено, аналитические выводы приведены с ошибками, не подкрепленные теорией, защита отчета не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, методического обеспечения необходимых для прохождения практики

5.1.Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Кишкун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 756 с.

2. Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Под ред. В.Н. Титова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2004. - 960 с.

3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. А.И. Карпищенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с

5.2.Дополнительная учебная литература

1. Степанов В.Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Степанов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 56 с.

2. Автоматизированные системы контроля радиационной обстановки окружающей среды: учебное пособие / Елохин А. П. - Издатель: МИФИ, 2012. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231602&sr=1.
3. Медицинские лабораторные технологии [Текст]: руководство по клинической лабораторной диагностике: в 2 т. / ред. А. И. Карпищенко. - Москва: ГЭОТАР - Медиа. Т. 2. - 3-е изд. - 2013. - 792 с.

5.3.Методические указания

1. ЭБС издательства «Лань»;
2. ЭБС «Электронный читальный зал»;
3. БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
4. Научная электронная библиотека;
5. БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
7. Web of Science;
8. Scopus;
9. Издательство «Taylor&Francis»;
10. Издательство «Annual Reviews»;

5.4.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности	http://www.infoeco.ru -
2.	Европейское Агентство Окружающей Среды	www.eea.eu.int
3.	Официальный сайт Всемирного фонда дикой природы	www.wwf.ru
4.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	www.mnr.gov.ru

5.	Особо охраняемые природные территории России	http://www.zapoved.ru
6.	Регистр лекарственных средств (РЛС)	www.rlsnet.ru
7.	Информация по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org
8.	Программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.), электронные и печатные публикации, журналы, ссылки на всемирные и европейские организации, издания в электронном варианте (об ООПТ, редких видах и т.д.).	http://biodiversity.ru
9.	Сайт ГОСТов	http://standartgost.ru/.

5.5Другие учебно-методические материалы

1. Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press).
2. «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»

6 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

6.1 Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения:

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения кафедры естественных наук СИ (филиала) УУНиТ:

- лабораторное оборудование;
- современная измерительная техника;
- химические реактивы;
- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных материалов.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации практики используются оборудование и технические средства обучения конкретной(-ых) профильной(-ых) организации(-й), в которых она проводится:

- современная измерительная техника;
- программные продукты.

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике используется следующее материально-техническое оборудование:

1. Класс ПЭВМ.
2. Мультимедиа-центр: ноутбук, мультимедийный проектор.
3. Лекционная аудитория, оснащенная учебной мебелью для обучающихся.
4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
5. Учебные аудитории, оснащённые современным демонстрационным (мультимедийным) оборудованием для представления информации большой аудитории, где проходит защита отчётов по практике. 34
6. Зал электронной информации с доступом к электронным ресурсам библиотеки вуза.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,	Наименование оборудования, программного обеспечения

лабораторий	
1	2
Учебные аудитории для проведения учебных занятий: **Аудитория № 251**	*Оборудование:* учебная мебель; трибуна; учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями; доска; мультимедиа проектор; экран настенный рулонный; компьютеры; плоттер; принтер; интерактивная доска; планшет.
Кабинет экологии растений	*Оборудование:* учебная мебель; микроскопы; ноутбуки; экран настенный рулонный; проектор.
Для лиц с ОВЗ: **Аудитория № 106.**	*Оборудование*: учебная мебель; технические средства обучения; доска; мультимедиапроектор; экран переносной; персональный компьютер; wi-fi роутер.

7 Особенности организации и проведения практики для инвалидов лиц с возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

7.1 Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях, определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях УУНиТ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые профильной организацией, должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– *для инвалидов по зрению-слабовидящих:* оснащение специального рабочего

места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– *для инвалидов по зрению-слепых*: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– *для инвалидов по слуху-слабослышащих*: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– *для инвалидов по слуху-глухих*: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– *для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата*: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

7.2 Особенности содержания практики

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

7.3 Особенности организации трудовой деятельности обучающихся

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

7.4 Особенности руководства практикой

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от организации;

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников профильной организации. Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения,

в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника (журнала) практики и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

7.5 Особенности учебно-методического обеспечения практики

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

7.6 Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа является актуальной на 2026-2027 учебный год с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы согласно решению Ученого Совета Сибайского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» № 11 от 24.06.2026 г.