

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2026 09:53:04
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf098f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРАЗОВАНИЯ России

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 1 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

**Направление подготовки (специальность)
06.04.01 Биология**

**Направленность (профиль)
Радиационная биология**

**Присваиваемая квалификация
Магистр**

**Форма обучения
очная**

Год набора 2026

Челябинск, 2026 г.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 2 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

06.04.01 Биология, направленность (профиль) Радиационная биология, фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», 2026 год набора, очная форма обучения:

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено 03.03.2026 А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом биологического факультета

Протокол заседания от «27» февраля 2026 г. № 8

Председатель Ученого совета

Биологического факультета согласовано

Д.С. Сташкевич

Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии

Протокол заседания от «20» февраля 2026 г. №7

Заведующий кафедрой

согласовано

А.В. Аклеев

Автор (составитель)

Е.А. Козинцева

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по практике соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022 г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 3 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за практикой
3. Содержание оценочных средств по практике
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 4 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) Радиационная биология

Практика Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)

Семестр(ы) изучения: 4

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Способ реализации: стационарная

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

2. Перечень формируемых компетенций

2.1. Компетенции, закреплённые за практикой

Изучение практики «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
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	ОПК-7.1 Определяет основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры; ОПК-7.3 Использует методы анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений;.	Знать: ОПК-7.1: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; ОПК-7.3: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования; базовые принципы научных исследований в области радиационной биологии, радиационной генетики, генетики, и других областей биологии; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; теоретические основы биологии; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению отчетов Уметь:

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 5 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

задачи		ОПК-7.1: организовывать свою работу, работать с учебной и научной литературой; ОПК-7.3: ставить и формулировать цели и задачи экспериментального исследования; представлять результаты НИР; использовать статистические подходы к анализу биологических данных Владеть: ОПК-7.1: теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; ОПК-7.3: методами анализа экспериментальных данных в области биологических наук (согласно направлению исследования).
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.1 Определяет типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; ОПК-8.2 Использует современную вычислительную технику; ОПК-8.3 Творчески модифицирует технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Знать: ОПК-8.1: методы исследования по выбранному направлению, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой Уметь: ОПК-8.2: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами; методами статистической обработки полученных экспериментальных данных; работать за персональным компьютером; выполнять Основные научно- исследовательские операции на современном оборудовании; Владеть: ОПК-8.3: навыками и приемами системного анализа; приемами подхода к анализу и передаче биологической информации с использованием компьютерных технологий;
ПК-1 Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	ПК-1.1. Использует базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. ПК-1.2: анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля.	Знать: ПК-1.1: базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры. ПК-1.5: методы соблюдения этических принципов работы с лабораторными животными и принципы биобезопасности при работе с биологическими объектами. Уметь:

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 6 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	ПК-1.2: анализирует нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ биологического профиля. ПК-1.3. Планирует организацию и проведение научных исследований по актуальным биомедицинским проблемам. ПК-1.4. Использует профессиональные умения и навыки работы в лабораториях биомедицинского профиля и других учреждениях биологического профиля. ПК-1.5. Использует методы соблюдения этических принципов работы с лабораторными животными и принципы биобезопасности при работе с биологическими объектами	ПК-1.1: использовать базовые принципы планирования научных исследований и выполнять правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с выбранным направлением. ПК-1.2: анализировать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ в соответствии с выбранным направлением. ПК-1.3: проводить научные исследования с соблюдением правил производственной безопасности согласно выбранному направлению. Владеть: ПК-1.4: навыками работы в коллективе лаборатории биомедицинского профиля или других учреждениях биологического профиля. ПК-1.5: методами соблюдения этических принципов работы с лабораторными животными и принципами биобезопасности при работе с биологическими объектами.
ПК 2 Способен использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов генетических дисциплин	ПК-2.1 Имеет представление об основных методах генетики и молекулярной биологии. ПК-2.2 Рассматривает принципы устройства и работы современных лабораторий ПК-2.3 Анализирует основные методы исследования, применяемые в современной генетике	Знать: ПК-2.1: основные методы генетики и селекции, генетики человека и животных. Уметь: ПК-2.2: планировать генетические исследования согласно выбранному направлению, составлять схему исследования, писать цель и задачи исследования, описывать методы и объекты исследования, описывать и обсуждать результаты. ПК-2.3: работать с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному направлению. Владеть: ПК-2.2: навыками планирования генетических исследований согласно выбранному направлению. ПК-2.3: навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами согласно выбранному направлению.

 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 7 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. Содержание оценочных средств по практике

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по практике	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
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	7.1 Знать: основные определения, законы и принципы функционирования живых систем; принципы анализа информации, работы современной аппаратуры и вычислительных средств; 7.3 Знать: методы доказательства достоверности получаемых результатов исследования; базовые принципы научных исследований в области радиационной биологии, радиационной генетики, генетики, и других областей биологии; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов; теоретические основы биологии; организацию лабораторной работы, основные требования к составлению отчетов	Подготовительный этап	4	1-6	Задание открытого типа с развернутым ответом
	7.1 Уметь:	Подготовительный	4	1-6	Задание



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	организовывать свою работу, работать с учебной и научной литературой; 7.3 Уметь: ставить и формулировать цели и задачи экспериментального исследования; представлять результаты НИР; использовать статистические подходы к анализу биологических данных	этап			открытого типа с развернутым ответом
	7.1 Владеть: теоретическими знаниями об основных биологических закономерностях; 7.3 Владеть: методами анализа экспериментальных данных в области биологических наук (согласно направлению исследования).	Подготовительный этап	4	1-6	Задание открытого типа с развернутым ответом
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	8.1 Знать: методы исследования по выбранному направлению, принцип работы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований; правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой	Исследовательский этап	4	7-13	Задание открытого типа с развернутым ответом
	8.2 Уметь: методами работы с современной аппаратурой и вычислительными средствами методами	Исследовательский этап	4	7-13	Задание открытого типа с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 9 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	статистической обработки полученных экспериментальных данных работать за персональным компьютером; выполнять основные научно-исследовательские операции на современном оборудовании;				
	8.3 Владеть: навыками и приемами системного анализа приемами подхода к анализу и передаче биологической информации с использованием компьютерных технологий;	Исследовательский этап	4	7-13	Задание открытого типа с развернутым ответом
ПК-1 Способен использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских работ для руководства рабочим коллективом и обеспечения мер производственной безопасности	ПК-1.1 Знать: базовые принципы планирования научных исследований и правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры ПК-1.5 Знать: методы соблюдения этических принципов работы с лабораторными животными и принципы биобезопасности при работе с биологическими объектами	Аналитический этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 10 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	ПК-1.1 Уметь: использовать базовые принципы планирования научных исследований и выполнять правила техники безопасности при работе с исследовательской аппаратурой в соответствии с выбранным направлением. ПК-1.2 Уметь: анализировать нормативные документы, регламентирующие организацию и методику проведения научно- исследовательских и производственно- технологических работ в соответствии с выбранным направлением. ПК-1.3 Уметь: проводить научные исследования с соблюдением правил производственной безопасности согласно выбранному направлению.	Аналитический этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом
	ПК-1.4 Владеть: навыками работы в коллективе лаборатории биомедицинского профиля или других учреждениях биологического профиля. ПК-1.5 Владеть: методами соблюдения	Аналитический этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 11 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	этических принципов работы с лабораторными животными и принципами биобезопасности при работе с биологическими объектами				
ПК 2 Способен применять знания и методы различных отраслей биологической науки для решения профессиональных задач при изучении биологических систем разного уровня организации.	2.1 Знать: принципы работы лабораторий или других организаций, в которой осуществляется профессиональной деятельности по выбранному направлению 2.2 Знать: современные методы обработки биологических данных; характеристики объекта научного исследования	Заключительный этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет Защита отчета
	2.1 Уметь: использовать знания о фундаментальных основах, достижениях и проблемах микробиологии при планировании научно-исследовательской работы и в своей профессиональной деятельности 2.2 Уметь: использовать методы обработки биологических данных согласно теме исследования	Заключительный этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет Защита отчета
	2.3 Владеть: навыками обработки биологических данных согласно теме исследования	Заключительный этап	4	14-20	Задание открытого типа с развернутым ответом Отчет Защита отчета

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 12 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства для промежуточной аттестации по производственной практике представлены в виде отчета студента. Текущий контроль осуществляется научным руководителем. По материалам отчета составляется устный доклад о полученных студентом результатах, приобретенных навыках. Доклад представляется на итоговой конференции. Результативность характеризуется объемом накопленного фактологического материала.

Индивидуальное задание на практику:

– Индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики разрабатываются руководителем практики от организации и согласовываются с куратором практики.

Отчет – это основной документ, по которому обучающийся отчитывается о выполнении индивидуального задания по программе практики.

В документацию по отчетности по практике входит:

- отчет;
- индивидуальное задание,
- личная карточка инструктажа;
- характеристика куратора практики;
- договор на прохождение практики и согласование (для тех студентов, которые проходят практику вне лабораторий университета)

Структура отчета студента по практике состоит из следующих разделов:

- титульный лист;
- введение должно включать сроки прохождения практики, наименование организации, где студент проходил практику, руководитель практики от организации, подразделение, перечень выполненных заданий;
- основная часть отчета по практике может включать от двух и более разделов. Изложение материала должно быть последовательным. В первом разделе излагаются основные методы и приемы, используемые студентами в целях проведения обследования организации в целом и отдельных подразделений, и служб, в том числе анализ соответствия выполняемым служебным (уставным) функциям и задачам. Для этого необходимо выбрать, разработать и обосновать методы решения поставленных конкретных задач. Во втором разделе анализируется все собранные в ходе обследования материалы (таблицы, схемы, графики, диаграммы и вопросники выносятся в приложение);
- заключение должно содержать информацию об итогах практики, перечисляются разделы задания на практику с пометкой об их выполнении;
- приложения могут содержать документы, которые составил студент или над которыми он работал (если размещение этих документов не составляет коммерческую или государственную тайну). В данном разделе необходимо

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 13 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

подобрать примеры документов, которые были (могли бы быть) использованы в качестве образцов в работе. К отчету необходимо приложить управленческие и плановые документы, формы и бланки, используемые на конкретном предприятии или организации.

Правила оформления:

- Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен. Оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно.

- Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5.

- Общий объем отчета по практике до 40 страниц.

- Страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами снизу по центру.

- Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 1 интервалу.

- Цифровой материал оформляется в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь свой порядковый номер и название. Название таблицы располагается по центру. В тексте обязательно должна быть сделана ссылка на нее, которая может быть оформлена следующим образом: «... результаты данного исследования приведены в табл. 2» или «... результаты данного исследования (см. табл. 2) показали, что...». Наряду с материалом, оформленным в виде таблиц, для большей наглядности, данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру.

- Ссылки на литературу следует оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке использованных источников.

1. Вопросы к зачету, которые должны найти отражение в отчёте по практике

I. Определение целей и задач ВКР

1. Сформулировать чёткую и актуальную цель выпускной квалификационной работы (ВКР), соответствующую тематике научно-исследовательской практики.
2. Выделить и структурировать конкретные задачи ВКР, обеспечивающие

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 14 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

достижение поставленной цели.

3. Установить взаимосвязь между целями и задачами ВКР и тематикой научно-исследовательской практики, обосновать их релевантность.
- II. Совершенствование методических навыков сбора и обработки материалов
4. Чётко определить и обосновать выбор объекта исследования, раскрыв его значимость для темы ВКР.
 5. Сформулировать предмет исследования с указанием его ключевых характеристик.
 6. Разработать систему критериев для выделения групп исследования, обосновать их выбор.
 7. Отобрать и обосновать комплекс методов исследования, соответствующих поставленным задачам и специфике изучаемого объекта.
 8. Дать характеристику выделенных групп исследования, описав их ключевые признаки, количественные и качественные параметры.
 9. Проанализировать возможности и ограничения выбранных методов исследования применительно к конкретной научной проблеме.
- III. Сбор фактического материала по теме исследования
10. Идентифицировать и систематизировать источники фактического материала (научные публикации, базы данных, результаты опросов, экспериментальные данные и т. д.), релевантные теме исследования.
 11. Освоить и применить на практике методики сбора данных, оценить их эффективность и пригодность для решения задач исследования.
 12. Сформировать структурированную базу собранных данных (в виде таблиц, схем, классификаций), обеспечивающую удобство дальнейшей обработки и анализа.
 13. Выявить и преодолеть возможные трудности при сборе фактического материала, документировав применяемые способы решения проблем.
- IV. Обработка и анализ результатов исследования
14. Применить методы описательной статистики для первичной обработки данных (расчёт средних значений, стандартного отклонения, частот и т. д.) и визуализировать результаты (гистограммы, диаграммы).
 15. Использовать методы сравнительной статистики для сопоставления групп данных, обосновать выбор конкретных методов и представить ключевые результаты сравнения.
 16. Сформулировать обоснованные выводы на основе анализа полученных, отражающие основные закономерности и тенденции.
 17. Провести сравнительный анализ собственных результатов с данными мирового опыта по изучаемой проблеме, выявить сходства и различия, объяснить их возможные причины (методологические, социально-экономические и иные факторы).
- V. Совершенствование навыков письменного оформления результатов

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 15 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

научно-исследовательской работы

18. Освоить структуру научно-исследовательской работы и оформить основные разделы (введение, обзор литературы, методология, результаты, выводы и т. д.), обеспечив логическую связность и полноту изложения.
19. Изучить и применить на практике требования к оформлению научных текстов (ГОСТ, стандарты вуза, требования журналов), продемонстрировав соблюдение норм научного стиля и оформления.
20. Развить навыки письменного изложения научного материала, обеспечив точность формулировок, аргументированность выводов и соответствие академическим стандартам.

4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по Преддипломной в том числе научно-исследовательской работе представлена защитой отчета на итоговой конференции. Защита отчета возможна только после допуска, обучающегося к защите руководителем практики.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

Критерии оценивания отчета по практике:

«Отлично» по преддипломной практике выставляется при условии обязательного выполнения всех обозначенных выше критериев.

«Хорошо» по преддипломной практике выставляется при условии, если имеются небольшие неточности при описании использованных методов и приемов, недостаточно полно охарактеризованы исследованная группа и полученный массив первичных данных, имеются недостатки в анализе полученных данных.

«Удовлетворительно» по преддипломной практике выставляется при условии, если неполно описаны использованные методы и приемы, не охарактеризованы исследованная группа и полученный массив первичных данных, имеются грубые ошибки в анализе полученных данных.

Если оформление и содержание отчета, а также качество наглядного материала презентации при выступлении с докладом не отвечают предъявляемым требованиям, то они отдаются на доработку. Затем все вновь предоставляется на проверку преподавателю.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике «Производственная практика (Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)», по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профилю) Радиационная биология ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 16 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Итоговый контроль по практике проводится в форме зачета с оценкой. На зачете обучающийся отвечает на два вопроса билета. К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили все контрольные задания текущей аттестации. Студент имеет право погасить свою задолженность во время текущих консультаций или в ходе итоговой аттестации.

Уровни сформированности компетенций определяются следующим образом:

1. *Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично и предполагает формирование компетенций на высоком уровне, систематизированные и полные знания по теоретическому материалу, изученному в ходе практики, точное использование научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, уверенные профессиональные умения и навыки самостоятельной работы с нормативно-правовыми и методическими документами, уверенное владение методиками исследований и умение самостоятельно выполнять стандартные типовые задачи в соответствии с индивидуальным заданием и профилем организации – базы практики.*

2. *Средний уровень соответствует оценке хорошо и предполагает формирование компетенций на менее высоком уровне, достаточно полные и систематизированные знания по теоретическому материалу, изученному в ходе практики, использование необходимой научной терминологии, логически правильное изложение ответа на вопросы, достаточные профессиональные умения и навыки работы с нормативно-правовыми и методическими документами, достаточное владение методиками исследований и умение самостоятельно выполнять стандартные типовые задачи в соответствии с индивидуальным заданием и профилем организации – базы практики.*

3. *Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно и предполагает достаточный объем знаний по теоретическому материалу, изученному в ходе практики, использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с некоторыми логическими ошибками, базовые профессиональные умения работы с нормативно-правовыми и методическими документами, базовое владение методиками исследований и умение под руководством специалиста выполнять стандартные типовые задачи в соответствии с индивидуальным заданием и профилем организации – базы практики.*

4. *Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно: фрагментарные знания по теоретическому материалу, изученному в ходе практики, неумение использовать научную терминологию, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками, некомпетентность в выполнении стандартных типовых заданий в соответствии с индивидуальным заданием и профилем организации – базы практики.*

Для удовлетворительной (положительной) оценки знаний требуется минимум базовый уровень усвоения материала практики.