

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет

Кафедра биологии и химии



А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки

**06.04.01 Биология**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

**Общая биология**

Квалификация выпускника

**магистр**

Форма обучения

**очная**

Карачаевск, 2023

Составитель: канд. биол. наук, доцент Логвиненко О.А.

Методические указания для обучающихся по организации и проведению преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 №934, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, профиль – Общая биология, локальными актами КЧГУ.

Методические указания для обучающихся по организации и проведению преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры биологии и химии

Протокол № 9 от 20.06.2023 г.

Зав. кафедрой



к.б.н., доц. Узденов У.Б.

## Содержание

Введение .....	4
1. Характеристика преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы	4
1.1. <i>Цель практики</i> .....	4
1.2. <i>Задачи практики</i> .....	4
1.3. <i>Типы, способ, форма (-ы) и место проведения практики</i> .....	5
1.4. <i>Организация и руководство практикой</i> .....	6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
3. Содержание практики.....	14
4. Отчетность преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы .....	15
4.1. <i>Форма отчетности по практике</i> .....	15
4.2. <i>Критерии оценивания компетенций, сформированных на практике</i> .....	15
4.3. <i>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций</i> .....	16
5. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы .....	16
6. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	20
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21
<i>Приложение 1</i> .....	21
<i>Приложение 2</i> .....	24
<i>Приложение 3</i> .....	25
<i>Приложение 4</i> .....	29

## **Введение**

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (Б2.О.03(Пд)), является логическим окончанием профессионального обучения. Относится к блоку Б 2 «Практика» и входит в обязательную часть учебного плана основной профессиональной образовательной программы по направлению 06.04.01 Биология, направленность «Общая биология». Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, является площадкой для закрепления знаний и умений, полученных на занятиях по общенаучным, профессиональным и профильным дисциплинам, и для реализации их в научно-исследовательской деятельности. Успешное прохождение преддипломной практики является необходимой основой для написания выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика обеспечивает подготовку магистра к выполнению научно-исследовательской деятельности и закладывает возможность непрерывного профессионального самосовершенствования.

*Объем практики:* 324 часа (9 з.е.), продолжительность – 6 недель в соответствии с графиком учебного процесса.

*Время проведения практики* - практика проходит в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса - 2 курс, 4 семестр.

### **1. Характеристика преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы**

#### ***1.1. Цель практики***

Целью преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, является приобретение специальных умений и навыков самостоятельной исследовательской деятельности в соответствии с текущими задачами и условиями организации производств и лабораторий, подготовка магистранта к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки к научно-исследовательской работе, в том числе организации и проведения научного исследования по актуальной теме и подготовка выпускной квалификационной работы; формирование практических навыков самостоятельно выполнять выездные полевые, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; определить форму и методы подачи результатов научных исследований; сформировать навыки публичного изложения результатов исследования.

#### ***1.2. Задачи практики***

Задачами практики являются:

обобщение теоретических знаний, полученных в процессе обучения, конкретизация и закрепление их на основе изучения опыта работы лабораторий и отделов организаций баз преддипломной практики по основным направлениям будущей деятельности;

овладение практическим умением, опытом организационной и научно-исследовательской работы в целях приобретения и совершенствования навыков самостоятельной работы по решению стоящих задач;

включить магистранта в научно-производственную деятельность кафедры, научной лаборатории, научного направления, научной школы, организации работодателя;

закрепить навыки научно-исследовательской работы магистранта, способствовать его подготовке к самостоятельной профессиональной деятельности;

целенаправленное изучение передового опыта по направлению подготовки; наблюдения, сбор, обработка и обобщение эмпирического материала, анализ литературы и документальных источников для подготовки и написания выпускной квалификационной работы по заявленной теме;

совершенствовать навыки и приемы работы с монографической и периодической научной литературой, авторефератами и диссертациями;

**сформировать практические навыки:**

самостоятельно выполнять полевые, лабораторные, вычислительные исследования при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

применять на практике знания основ организации и планирование научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов;

работать в научно-исследовательском и педагогическом коллективе;

навыки профессиональной адаптации, способности к обучению новым методам исследования и технологиям, способности чувствовать ответственность за качество выполняемых работ;

навыки публичного изложения.

**овладеть следующими профессиональными умениями:**

анализировать научную литературу, нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских работ; формировать методологическую и методическую базу в соответствии с целью и задачами исследования;

самостоятельно планировать, проектировать и реализовывать полевые, лабораторно-прикладные исследования и другие профессиональные мероприятия;

проводить критический анализ полученных данных, новых теорий, моделей; генерировать новые идеи и методические решения;

использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы;

умение определять форму и методы подачи результатов научных исследований;

использовать инновационные технологии, в том числе информационно-коммуникационные;

быть готовым к осуществлению профессионального подхода к здоровьесбережению на физическом, психологическом и социальном уровнях, к разработке коррекционных и профилактических мероприятий реадaptации и повышения адаптивных возможностей организма с учетом возрастных особенностей;

руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.

**воспитательные:**

сформировать чувство ответственности за достоверность результатов своей исследовательской и производственной деятельности;

совершенствовать личные качества магистранта-исследователя: ответственность, дисциплинированность, креативность, адекватную самооценку и др.;

сформировать способность руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;

воспитание готовности к преподаванию в высшей школе и руководству НИР студентов, умения представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей;

воспитание интереса к будущей практической деятельности.

### ***1.3. Типы, способ, форма (-ы) и место проведения практики***

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

*Вид практики:* производственная.

*Способ проведения практики* – стационарная.

*Форма проведения практик* – дискретная: по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

#### **1.4. Организация и руководство практикой**

Практика проводится в профильных организациях, обладающих необходимым кадровым потенциалом с использованием материальной и информационной базы данной организации, с которой Университетом заключен договор, а также в структурных подразделениях, лабораториях Университета.

Направление на практику оформляется распорядительным актом ректора КЧГУ с указанием закрепления студентов за организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики. Приказом утверждается руководитель практики от кафедры.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель практики от кафедры

Руководитель практики от кафедры (вуза):

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

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальную работу;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОПОП	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
		Навыки	Умения	Знания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций в условиях реализации системного подхода; опытом выработки стратегий действий для эффективного разрешения проблемной ситуации	Умеет анализировать, исследовать и оценивать проблемную ситуацию; моделировать пути решения проблемной ситуации, определяя последовательность шагов и оптимальность стратегии, прогнозируя результат каждого шага и конечный результат, оценивая последствия и	Знает основные методы и приемы критического анализа и оценки проблемных ситуаций с учетом концептуальных положений системного подхода; принципов, способов и процедур поиска стратегий действий по разрешению проблемных ситуаций с оценкой преимуществ и рисков

			риски	
УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеет способностью определять этапы жизненного цикла проекта и проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет определять проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулировать цель проекта, выстраивать этапы работы над проектом, оценивать риски и результаты проекта	Знает теоретические основы и методологию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; требования к проектам и их результатам
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владеет приемами организации и руководства команды при реализации совместно выработанной командной стратегии достижения поставленной цели; навыками действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Умеет эффективно взаимодействовать с членами команды, соблюдая нормативно-правовые и этические нормы взаимодействия; планировать работу команды, делегируя и распределяя технические задания и поручения, формируя командную стратегию достижения поставленной цели	Знает основные положения теории командной работы; условия эффективной командной работы; способы и приемы установления взаимоотношений и коммуникации в рамках командного взаимодействия
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеет навыками применения современных коммуникационных технологий, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия	Умеет осуществлять коммуникацию в устной, письменной, гипермедиа и др. формах; обоснованно выбирать оптимальные средства коммуникации и коммуникационные технологии с учетом специфики академического и профессионального взаимодействия	Знает основы установления разных видов коммуникации (устной, письменной, деловой, межкультурной, сетевой и др.) при решении задач профессиональной деятельности; виды коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеет приемами и средствами создания поликультурной среды для межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности	Умеет анализировать особенности межкультурного взаимодействия с учетом национальных, конфессиональных и этнокультурных особенностей и национальных традиций; формировать поликультурную среду для межкультурного взаимодействия при решении задач профессиональной деятельности	Знает национальные, конфессиональные и этнокультурные особенности и национальные традиции; основные принципы и нормы межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов	Умеет анализировать, оценивать и корректировать планы личного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов.	Знает структуру и тенденции развития профессионального поля.
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Владеет способностью использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Умеет использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Знает фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы 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	Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-	Умеет творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность	Знает фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры



		технической информации; способностью творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	программы магистратуры; выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Владеет основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; навыками использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности; методологией прогнозирования экологических последствий антропогенного воздействия и путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности	Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения; приобретать новые знания, применяя современные информационные технологии; использовать творческий потенциал для саморазвития	Знает основные философские концепции естествознания, основные направления в современной науке, проблемы и теории; основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных; методами	Умеет планировать и проводить биомониторинг, природоохранные мероприятия окружающей среды; проводить анализ и	Знает законодательство Российской Федерации в сфере охраны окружающей среды, охраны здоровья,

		оценки экологической и биологической безопасности, методами лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья населения; навыками интерпретации их результатов	экспертную оценку природоохранных мероприятий и восстановления биоресурсов; применять профессиональные знания для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.	нормативные правовые акты и иные документы, определяющие деятельность экспертов; требования к проведению экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности; особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Владеет навыками по применению методов контроля и оценки новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности; создавать и реализовывать новые технологии в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Знает принципы создания и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов; теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально	Владеет навыками творчески применять современные компьютерные технологии,	Умеет творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении,	Знает методы постановки задачи и выполнения полевых, лабораторных биологических

	оформлять и представлять результаты новых разработок	работать с профессиональным и базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок, имеет опыт модификации компьютерных технологий в области биологии	обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических разработок	исследований при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; меру ответственности за качество работ и научную достоверность результатов; способы творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач; методы профессионально оформлять, представлять и докладывать 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	Владеет навыками самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, в сфере своей профессиональной деятельности; выбирать и модифицировать методы; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций, отвечать за качество работ и внедрение их	Умеет самостоятельно выявлять перспективные проблемы, определять стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности; принимать решения, в том числе инновационные, и координировать выполнение заданий при руководстве группой исследователей; выбирать и модифицировать методы; отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной	Знает основные направления в современной науке и образовании, проблемы и теории; основные направления модернизации и развития научных исследований и образования в РФ; методы исследования в сфере своей профессиональной деятельности и возможности их модификации; о необходимости отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

		результатов	безопасности при решении конкретной задачи	
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Владеет навыками работы на современной исследовательской аппаратуре и вычислительной технике для решения инновационных задач в профессиональной деятельности; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	Умеет разрабатывать проект на основе специальных научных знаний и результатов исследований; творчески применять современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику, компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знает современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику в сфере профессиональной деятельности; области применения инновационных методов объективного исследования для полевых и лабораторных исследований
ПК-1	Способен осуществлять различные виды учебной деятельности на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий	Владеет навыком применения методических подходов и образовательных технологий с учетом принципа индивидуализации и дифференциации в профессиональной деятельности; навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей развития и воспитания в условиях созданной образовательной среды.	Умеет самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы по предметам на основе собственных наработок	Знает современные методы и технологии обучения, содержание основных нормативных документов, регламентирующих биологическое образование на разных уровнях; структуру учебных и рабочих программ и требования к их проектированию и реализации; виды учебно-методического обеспечения современного процесса обучения биологи
ПК-2	Способен применять базовые знания об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности	Владеет навыками исследования и методами изучения особенностей строения и физиологических механизмов работы	Умеет использовать различные методы анатомии для изучения особенностей строения различных органов,	Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у

	человека	различных систем и органов живых организмов, определения их роли в природе и хозяйственной деятельности человека	систем органов и целостного организма; использовать различные методы физиологии для изучения особенностей процессов жизнедеятельности различных органов, систем органов и целостного организма.	растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации
ПК-3	Способен применять знания об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов	Владеет методикой определения растений, животных, грибов и микроорганизмов.	Умеет определять, делать морфологические описания растений, животных, грибов и микроорганизмов, проводить наблюдения в природе и в лаборатории	Знает основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, животных, грибов и микроорганизмов, их онтогенетические и сезонные изменения, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания.
ПК-4	Способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, исполнению информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценки результатов лабораторных и полевых исследований	Владеет базовыми приёмами организации и проведения научных исследований, методами обработки и анализа результатов исследований.	Умеет планировать и ставить естественнонаучный эксперимент, проводить полевые и лабораторные биологические исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты.	Знает современные методы исследования биологических объектов, способы применения компьютерных средств в научных исследованиях.
ПК-5	Способен анализировать клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма	Владеет навыками выделения и анализа клеточных и молекулярных механизмов, обеспечивающих единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в	Имеет представление о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне.	Знает особенности строения и функционирования основных систем органов животных и человека; иметь представление о молекулярных механизмах физиологических процессов, о принципах регуляции обмена веществ, сравнительно-

		разных условиях среды обитания.		физиологических аспектах становления функций, принципах восприятия, передачи и переработки информации в организме.
ПК-6	Способен формировать междисциплинарные связи в области биологии, химии, физики и других наук на основе интеграции научно-исследовательской и методической деятельности	Владеет методами критического анализа научных достижений и исследований в области биологии, химии и других наук, методами и процедурой проведения научных исследований.	Умеет применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области биологии, химии, физики и других наук в профессиональной деятельности.	Знает основные понятия, концепции, методы и законы биологии, химии, физики, наук о Земле и других

### 3. Содержание практики

№п /п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся	Формы контроля
1	2	3	5
1	Подготовительный	Введение. Предмет и содержание преддипломной практики. Составление программы прохождения практики (индивидуального плана практики) Инструктаж по технике безопасности	Собеседование с научным руководителем
2.	Основной	- формулировка темы, цели и задач выпускной квалификационной работы, обоснование актуальности и новизны исследуемой темы; - обоснование использованных методов научного исследования и оформление эксперимента в логической последовательности; - подготовка выводов по результатам научных исследований и рекомендаций по их практическому применению; - оформление проекта выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры) и «Положения о ВКР»	Собеседование с научным руководителем
3.	Заключительный	Подготовка краткого, аргументированного и логически выстроенного доклада по основным положениям выпускной квалификационной работы, выносимым на защиту; - подготовка презентации основных результатов проведенной выпускной квалификационной работы	Контроль научного руководителя
		Заключительная конференция	Доклад, презентация, тезисы

## 4. Отчетность преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы

### 4.1. Форма отчетности по практике

Формой отчетности преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы, является зачет с оценкой в 4 семестре (2 курс).

По итогам практики студенты обязаны:

- предоставить дневник практики (*Приложение 1*);
- подготовить и защитить отчет о практике (*Приложение 2, 3*).
- предоставить отзыв руководителя практики от организации (вуза) (*Приложение 4*).

Оценка результатов практики заносится в ведомость и зачетную книжку.

### 4.2. Критерии оценивания компетенций, сформированных на практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично» компетенции освоены полностью	если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Осуществлен сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием. В отзыве руководителя содержится особое положительное мнение о деятельности обучающегося и/или рекомендация о будущей профессиональной деятельности; если защита прошла в отведенное время. Ясно и четко изложен материал. Получены исчерпывающие ответы на вопросы. Представлены наглядные или презентационные материалы, позволившие полностью раскрыть тему выступления; если магистрант отлично владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 компетенций и может применить их на практике.
«Хорошо» компетенции в основном освоены	если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Осуществлен сбор материалов в соответствии с индивидуальным заданием; отзыв руководителя хороший; если защита прошла в отведенное время. Изложена краткая необходимая информация. Ответы на вопросы получены частично. Наглядные или презентационные материалы либо частично представлены, либо информация, в них отраженная, не позволила полностью раскрыть тему выступления; если магистрант хорошо владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 компетенций и может применить их на практике.
«Удовлетворительно» компетенции освоены частично	если отчет и дневник составлен в соответствии с требованиями программы практики. Отзыв руководителя удовлетворительный; если защита прошла в отведенное время. Обучающийся не уложился в отведенное время, либо окончил выступление раньше положенного времени, не изложив необходимую информацию. Ответы на вопросы получены поверхностные. Наглядные или презентационные материалы не представлены; если магистрант слабо владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 компетенций, затрудняется применить их на практике.
«Неудовлетворительно» компетенции не освоены	если отчет и дневник составлен без учета требований программы практики. Отзыв руководителя неудовлетворительный; если обучающийся не может дать ответы на вопросы. Наглядные или презентационные материалы не представлены; если магистрант на низком уровне владеет знаниями, умениями и навыками при реализации УК-1, УК-2, УК-3; УК-4; УК-5; УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 компетенций и не может применить их на

практике.
-----------

#### **4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

№	Критерии оценки результатов практики	Показатели
1	Качество выполнения тематических заданий	Соответствие результата, полученного в ходе выполнения практики, заданию, данному студенту
		Объем выполненного задания, предусмотренного программой практики
		Качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики (последовательность и рациональность выполнения; учет современных достижений; владение умениями и навыками работы с научной литературой, научным оборудованием и методами статистической обработки результатов исследования)
2	Наличие отчетных документов	Дневник практики
		Отчет студента о прохождении практики
		Отзыв руководителя практики от организации (вуза)
3	Защита отчета	Уровень подготовки доклада и презентации на заключительной конференции

#### **5. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы**

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой практиканты знакомятся с задачами, содержанием и организационными вопросами практики. Под руководством группового руководителя каждый практикант составляет индивидуальный план своей деятельности на весь период практики.

В ходе практики магистрант-практикант обязан:

- участвовать в установочной конференции;
- выполнять правила внутреннего распорядка вуза,
- изучить организацию и содержание образовательного пространства вуза;
- вести дневник практики (фиксировать все виды планируемой деятельности с последующим анализом результатов);
- посещать консультации преподавателей в соответствии с графиком;
- участвовать в заседаниях кафедры, в производственных совещаниях, методических объединениях преподавателей вуза;
- сдать групповому руководителю все отчетные материалы в соответствии с графиком.

В процессе прохождения практики магистрант обязан вести дневник практики. В нём должен быть представлен план экспериментов, согласованный с руководителем практики, а также указаны исследовательские задачи и пути решения экспериментальных задач с последовательным описанием действий и методических приёмов.

Магистрант при прохождении практики получает от руководителей указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией эксперимента, отчитывается о выполненной работе в соответствии с индивидуальным планом практики.

Магистрант самостоятельно осуществляет подготовку к экспериментальной и полевой работе. Знакомится и отрабатывает методику исследования. Читает инструкции и руководства к приборам. Осуществляет критический анализ методических приемов и характеристик работы с объектами исследования.

Собранные данные должны быть обработаны математическими средствами, в том числе соответствующими пакетами математических и статистических программ. Полученные выводы записываются в форме отчета и оформляются в виде итогового доклада.



Дневник практики является основным документом студента во время прохождения практики (*Приложение 1*). Во время практики студент ежедневно кратко записывает в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы и индивидуального задания. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя практики.

Руководители практики подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и уточняют задание. По окончании практики дневник должен быть подписан руководителями практики.

Вместе с дневником практики каждый магистрант представляет руководителю практики от института отзыв администрации предприятия о работе практиканта. Конечным итогом проведения практики является составление отчета о выполнении всех работ, выявление теоретической подготовленности магистранта.

Отчет о практике – основной документ, характеризующий работу магистранта во время практики (*Приложение 2*). Его содержание и индивидуальное задание для проведения научно - исследовательских работ и график их выполнения согласовывается с научным руководителем до начала прохождения практики. Подготовка отчета о практике осуществляется магистрантами в течение всего времени прохождения практики и заканчивается в конце ее.

Отчет должен быть построен в соответствии с индивидуальным заданием и отражать реальную работу и результаты практики.

Основное внимание в отчете должно быть сосредоточено на тех аспектах, которые лично сделаны магистрантом, с описанием того, какое участие он принимал в их выполнении, какие материалы были им изучены и использованы.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Задание на прохождение практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. Материалы и методы исследования.
5. Основная часть, содержащая результаты исследования и их обсуждение.
6. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации;
7. Список использованных источников.
8. Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде принципиальных схем, фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; промежуточные расчеты.

Отчет о прохождении преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской деятельности оформляется в соответствии с установленными требованиями (*Приложение 3*).

По результатам прохождения практики руководители практики от организации представляют отзыв-характеристику на практиканта с оценкой ее результативности (*Приложение 4*).

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Магистранты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительно, могут быть отчислены из института как имеющие академическую задолженность в установленном порядке.

Защита отчёта проходит, как правило, в заключительный рабочий день практики в форме итоговой конференции.

## **6. Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) Университетом организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода, устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обучающиеся этой категории могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### **6.1. Определение места практики.**

Выбор места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда; особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. При необходимости создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.11.2013 N 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».

Обучающиеся 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 КЧГУ.

### **6.2. 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).

### **6.3. Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.**

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории, 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 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.

### **6.4. 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 профильной организации;
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников организации. Ассистенты/ волонтеры оказывают обучающимся 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 и составлении отчета о практике; общении с руководителями.

#### 6.5. 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).

6.6. Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов 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

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Кларк, Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт; пер. с англ. С. Л. Баженова. - Москва: Техносфера, 2007. - 371 с.: ил. - ISBN 978-5-94836-121-5.- URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_003145810/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_003145810/). Текст: электронный.
2. Кудинов, С. И. Педагогическая практика : учебно-методическое пособие / С. И. Кудинов, Н. И. Богомазова. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139983>
3. Методы полевых исследований: учебно-методический комплекс по дисциплине : практикум / составители: В. В. Шуркина, Е. Г. Макеева; Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. - Абакан: Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2020. - 56 с.: ил.- ISBN 978-5-7810-1982-3. - URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009/07000431035/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009/07000431035/). Текст: электронный.
4. Организация и проведение практики : методические рекомендации / составители Л. А. Базалева, А. В. Шашков. — Сочи : СГУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147702>.
5. Практики студентов: методические рекомендации / составители И. И. Монгуш [и др.]. — Кызыл: ТувГУ, 2018. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156223>
6. Третьякова, Е. М. Педагогическая практика : учебно-методическое пособие / Е. М. Третьякова. — Тольятти: ТГУ, 2013. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139982>
7. Федяева, В. В. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство: учебное пособие / В. В. Федяева. - Ростов-на Дону : Издательство ЮФУ, 2009. - 144 с. - ISBN 978-5-9275-0675-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/549867>. Текст: электронный.
8. Фокина, М. Е. Методы полевых зоологических исследований: учебное пособие / М. Е. Фокина, Ю. Л. Герасимов; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева (Самарский университет). - Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2018. - 90 с.: ил.- ISBN 978- 5-7883-1297-2. - URL: [https:// old. rusneb. ru / catalog /000199\\_000009\\_009826647/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009826647/) Текст: электронный.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение 1*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**  
*преддипломной практики,*  
*в том числе научно-исследовательской работы*

---

фамилия, имя, отчество студента

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

*Направление подготовки 06.04.01 – Биология*  
*направленность (профиль) подготовки «Общая биология»*  
*Квалификация: «Магистр»*

202\_\_ год

## Направление на практику

Обучающийся естественно-географического факультета Карачаево-Черкесского государственного университета им У.Д. Алиева - КЧГУ им. У.Д. Алиева

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

направляется на **преддипломную практику,**  
**в том числе научно-исследовательскую работу**

В \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес)

Сроки практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

Приказ по университету \_\_\_\_\_

М.П. Декан факультета \_\_\_\_\_  
(подпись)

Обучающийся КЧГУ им. У.Д. Алиева \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) прибыл на практику

В \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации, адрес)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Подпись должностного лица \_\_\_\_\_  
М.П.

Дата окончания практики \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Подпись должностного лица \_\_\_\_\_  
М.П.

## Основные положения по прохождению практики

### Оформление дневника

1. Дневник, наряду с другими материалами по практике, является основным документом, который обучающийся составляет в период практики и представляет на кафедру после окончания практики.

2. Обучающийся ежедневно записывает в дневник все виды выполняемых им работ с соответствующей их характеристикой, описывает выполнение других заданий, включенных в программу производственной практики.

3. Обучающийся представляет дневник на просмотр руководителю практики от организации, который делает свои замечания и дает дополнительные задания.

4. По окончании практики обучающийся представляет дневник руководителю практики от организации для составления отзыва и окончательного оформления командировочного удостоверения.

5. В установленный срок обучающийся должен сдать на кафедру заверенные руководителем организации отчет, полностью оформленный дневник практики, отзыв о своей работе в организации, оформленное командировочное удостоверение. На всех документах должны стоять печати организации.

### Памятка практиканту

Выполняя программу практики, обучающийся не должен забывать о такой важной её составляющей как соблюдение правил поведения, техники безопасности и охраны труда, других условиях, направленных на сохранение здоровья и жизни.

### Индивидуальное задание на производственную практику

Задание	Сроки выполнения
1.	
2.	
3.	

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О.)

### Деятельность обучающегося в период практики

Дата	Место работы, содержание выполняемых работ

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»**

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии

Направление подготовки 06.04.01 Биология  
направленность (профиль) подготовки Общая биология

**ОТЧЕТ  
по преддипломной практике,  
в том числе научно-исследовательской работы**

Выполнил:  
Студент \_\_\_\_ группы \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
(подпись)

Руководитель практики:  
должность, ученая степень \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
(подпись)

Дата защиты: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Оценка: \_\_\_\_\_

Карачаевск – 202\_\_



## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм). Иллюстрированный материал (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.) при необходимости можно выполнять на листах большего форма.

Текст печатается полуторным интервалом нормальным шрифтом черного цвета. Размер шрифта – 14 (Times New Roman). Межстрочный интервал – 1,5.

Предусматриваются следующие размеры полей (с отклонениями в пределах + 2 мм): левое – 30 мм; правое – 15 мм; верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм.

Рекомендуется производить выравнивание текста по ширине.

Абзацы в тексте начинаются отступом от левого поля. Отступ равен 1,25 см.

Опечатки, описки в тексте можно исправлять подчисткой или корректором. На место исправленное место вписываем текст от руки черной пастой или тушью. Если исправленный текст составляет часть страницы, то на это место можно наклеить бумагу с исправленным текстом. На одной странице допускается наличие не более двух исправлений, сделанных от руки.

**НУМЕРАЦИЯ СТРАНИЦ.** Нумерация начинается с титульного листа. На титульном листе и оглавление номер страницы не ставится. Первая цифра ставится на введении. Это обычно 3 или 4. Номер страницы проставляется в правом нижнем углу без точки в конце. Страницы текста нумеруются арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Иллюстрации, схемы, таблицы, рисунки, расположенные на отдельных листах, нумеруются в общем порядке.

**ОГЛАВЛЕНИЕ.** Оглавление расположено на 2 странице. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другой формулировке и последовательности по сравнению с заголовками в тексте нельзя. Все заголовки начинают с прописной буквы без точки в конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления. В оглавление не включают титульный лист.

**ОФОРМЛЕНИЕ ЗАГОЛОВКОВ.** Наименования структурных элементов «ДИПЛОМ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчета.

Слово «Глава» в заголовке не пишется. Взаголовках нужно, по возможности, избегать узкоспециальных терминов, сокращений, аббревиатур, математических формул.

Заголовки и подзаголовки на странице могут располагаться центральным (посередине текста) или фланговым (непосредственно от левого поля) способом.

Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа. Заголовок пишется прописными буквами, подзаголовков – строчными, с первой прописной. В конце не ставится точка и не подчеркивается. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках и подзаголовках не делаются.

Главы следует начинать с новой страницы.

Заголовки подразделов, пунктов и подпунктов не должны печататься в конце листа – необходимо, чтобы за ними следовало минимум три строки текста.

Главы, разделы, подразделы, пункты, подпункты нумеруются арабскими цифрами. Главы (разделы) нумеруются в пределах основной части работы арабскими цифрами (1, 2, 3 и т.д.). Пункты нумеруются в пределах каждой главы (раздела) и подраздела. Номер пункта состоит из номера главы (раздела), порядкового номера подраздела или подпункта, разделенных точкой (например, 1.1, 1.2 или 1.1.1, 1.1.2 и т.д.).

Если глава (раздел) состоит из одного пункта, он также нумеруется. Если текст подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах работы.

В конце обозначения номера главы (раздела), пункта, подпункта точку не ставят, оставляют один пробел между последней цифрой номера и первой буквой.

Между заголовками структурных элементов диплома и глав основной части, заголовком первого пункта ставится два интервала. Пункты и подпункты основной части текста печатаются с абзацного отступа.

Между заголовком и текстом должен быть 1 полуторный пробел.

**СОКРАЩЕНИЯ.** Для снижения объема и трудоемкости исполнения курсовых работ в текстах применяют сокращения. Существуют общепринятые сокращения, применять которые следует в соответствии с ГОСТом 7.12 – 77 «СИБИД. Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании». В работе могут быть введены свои сокращения, которые должны быть определены при первом упоминании. Если общее количество вводимых условных обозначений, вводимых терминов и сокращений превышает 10, их представляют в виде отдельного перечня «Списка сокращений».

Не допускаются следующие приемы сокращения текста:

употребление в тексте математических знаков «>», «<», «=» и др., а также знаков «%» и «№» без цифр;

использование математического знака «-» перед отрицательными значениями величин (следует писать «минус»);

применение индексов стандартов «ГОСТ», «ОСТ» без регистрационного номера;

сокращенное наименование единиц физических величин, если они употребляются без цифр (кроме как в таблицах и при расшифровке буквенных обозначений в формулах).

**Правила записи количественных числительных.**

Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами, например: на трех образцах (а не: на 3 образцах).

Многочисленные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается абзац.

Числа с сокращенными обозначениями единиц измерения пишутся цифрами, например: 2 л, 29 кг. После сокращения «л», «кг» и т. п. точка не ставится.

При перечислении однородных чисел сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры, например: 1, 5 и 7 мг.

Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний (наращений), если они сопровождаются существительным, например: на 5 образцах (не: на 5-ти образцах). **Правила записи порядковых числительных.**

Однозначные и многочисленные порядковые числительные пишутся словами, например: пятый, двухсотый.

Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, пишутся цифрами, например: 15-процентный прирост объемов услуг. Допускается запись: 2%-ный прирост.

В падежном окончании порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют одну букву, если они оканчиваются на согласную или две гласные, а также на «й». Например: вторая – 2-я (не: 2-ая), двадцатый – 20-й (не: 20-ый), в 67-м году (не: в 67-ом). Но: десятого – 10-го.

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз. Например: 2 и 3-й вариант.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами и стоящие после существительного, к которому относятся, не имеют падежных окончаний. Например: в гл. 3, на рис. 2.

**ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ.** 1. Рисунки. Все иллюстрации должны быть выполнены в одном стиле. Иллюстрации размещаются сразу после первой ссылки на них в тексте. Каждая иллюстрация должна сопровождаться содержательной подписью нумероваться. Иллюстрации могут иметь сквозную нумерацию или нумероваться в пределах одной главы. При большом количестве иллюстраций их помещают по порядку номеров в конце работы (в приложении). Нумерация должна быть сквозной. Подпись под иллюстрацией пишется с заглавной буквы в одну строку вслед за номером. В конце подписи точку не ставят.

Если иллюстрация, помещенная под одним номером, включает несколько изображений, они обозначаются строчными буквами (а, б, в и т.д.). Слово «рисунок» пишут сокращенно в том случае, если рядом стоит цифра. Если же рисунок является единственным, ссылку на него оформляют следующим образом: (см. рисунок). Если в тексте работы дается ссылка на несколько иллюстраций, то слово «рис.» пишут только один раз, при первом порядковом номере. Например: на рис. 6, 12, 17 показано...

На все иллюстрации в тексте должна быть ссылка.

Иллюстрации могут быть выполнены на отдельном листе или находиться непосредственно в тексте. Допускается помещение иллюстраций вдоль длинной стороны листа, но так, чтобы при повороте листа по часовой стрелке читались все надписи.

2. Таблицы. Основное поле таблицы содержит строки (горизонтальные ряды) и графы (колонки). Заголовки строк и граф в таблице пишутся с прописной буквы, а подзаголовки со – строчной, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных букв, если они самостоятельны. Таблицу размещают после первого упоминания в тексте.

Все таблицы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего текста. В пределах работы используют только одну форму нумерации, сквозную или в пределах раздела (см. нумерация рисунков). Слово «таблица» пишется без кавычек строчными буквами (первая буква - прописная) в правом верхнем углу с указанием порядкового номера, например: Таблица 13. Знак № и точку в конце нумерационного заголовка не ставят. Если в работе одна таблица, то её не нумеруют.

Тематический заголовок таблиц располагается центральным (по середине) способом. Тематический заголовок печатается строчными буквами (первая буква – прописная) через один интервал. В конце заголовка точка не ставится. Тематический заголовок от нумерационного заголовка и от верхней ограничительной линии таблицы отделяется одним интервалами. В конце тематического заголовка в квадратных скобках пишется номер источника таблицы согласно списку использованных источников.

При переносе таблицы на другую страницу ее графы должны быть выделены отдельной строкой и пронумерованы. Над продолжением пишут «Продолжение таблицы ...», «Окончание таблицы ...». Нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят.

Когда все физические величины, приведенные в таблице, выражены в одних единицах, обозначение единицы помещают в конце заголовка через запятую.

**ОФОРМЛЕНИЕ ССЫЛОК.** Ссылки на литературные источники указываются в круглых скобках с указанием автора (или названия издания); через запятую ставится год выхода издания (Иванов, 2015) или (Справочник по климату..., 2016). При упоминании в тексте автора, в скобках указывается год издания И.В. Петров (2018).

**ПРИЛОЖЕНИЯ.** Приложения помещаются после списка использованных источников в порядке их упоминания в тексте. В приложения входят различные таблицы, графики и т.п. Каждое приложение надо начинать с новой страницы. Приложения имеют общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Заголовок «ПРИЛОЖЕНИЕ» пишется в верхнем правом углу. Все приложения нумеруются, например: ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Если приложение одно, то его не нумеруют.

Если Приложение имеет заголовок, который пишется посередине с прописной буквы отдельной строкой.

**ОФРМЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.** Список использованных источников располагают в алфавитном порядке по месту их первой буквы в кириллице или латинице. Вначале идут источники на русском языке, затем на иностранных языках. Каждый новый источник начинается с новой строки. После фамилии автора ставятся инициалы. Фамилии авторов указываются в той последовательности, в какой они указаны в источнике. Названия книг, монографий, отчетов пишутся полностью без сокращений.

**ОТЗЫВ НА СТУДЕНТА  
О ПРОХОЖДЕНИИ**  
*преддипломной практики, в том числе научно-исследовательской работы*

Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки 06.04.01 Биология  
Направленность (профиль) подготовки «Общая биология»  
Квалификация Магистр

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество полностью)

проходившего производственную практику в период с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г по  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г

Место проведения практики \_\_\_\_\_

В период практики студент выполнил следующий объем работы (краткая характеристика  
уровня подготовки и отношения практиканта к работе)

Работа практиканта выполнена \_\_\_\_\_ и заслуживает  
оценки \_\_\_\_\_  
(полностью, не полностью)  
(неудовлетворительно, удовлетворительно хорошо, отлично)

Руководитель практики от организации

Подпись \_\_\_\_\_ Фамилия И.О. \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г