МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательная программа

06.03.01 Биология

Профиль подготовки
Общая биология

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Махачкала, 2020

Программа преддипломной практики составлена в 2020 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **06.03.01 Биология** (уровень **бакалавриата**) от 07.08.2014 г. № 994.

Разработчик: кафедра зоологии и физиологии,

Газимагомедова (Курбанова) Изабела Курбанмагомедовна, к.б.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры зоологии и физиологии от 23.03. 2020 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой Мазанаева Л.Ф. _____
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета от 25.03.2020 г., протокол № 7.

Председатель Рамазанова П.Б. _____
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением 26.03.2020 г.

Начальник УМУ Гасангаджиева А.Г. _____
(подпись)

Аннотация программы преддипломной практики.

Преддипломная практика входит в обязательный раздел основной профессиональной образовательной программы *бакалавриата* по направлению ***06.03.01 Биология*** и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика реализуется на кафедрах биологического факультета.

Общее руководство практикой, ее подготовку и общую организацию осуществляет руководитель практики от факультета. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, который контролирует, дает индивидуальные задания и консультации, организует прием и защиту практики.

Основным содержанием преддипломной практики является приобретение навыков обработки и анализа научной литературы, практических навыков экспериментальной биологии с анализом и обсуждением полученных результатов. В процессе выполнения индивидуального задания студент углубленно изучает какой-либо определенный вопрос, связанный с профессиональной деятельностью.

Преддипломная практика реализуется в форме практической работы студента, проводимой самостоятельно в режиме полного рабочего дня в лабораториях биологического факультета Даггосуниверситета, либо в полевых условиях, а также практиканты могут быть направлены в научные лаборатории по профилю подготовки на основе договора. Место и время проведения практики утверждаются приказом ректора по представлению кафедры.

В процессе прохождения практики студент формирует и закрепляет свои профессиональные навыки и умения по избранной специальности. Он осваивает методику исследования с учетом научных рекомендаций и имеющейся экспериментальной базы, планирует и проводит модельные или натурные эксперименты, собирает и проводит первичную обработку литературного и экспериментального материала для выпускной квалификационной работы согласно выданному техническому заданию и заявленной теме ВКР.

В период практики студент может быть привлечен к решению текущих производственных задач, связанных с профилем подготовки, а также для проведения совместных исследований с научными лабораториями и институтами на основании договора. В ходе практики студент должен ознакомиться с направлениями деятельности городских, районных учреждений, природоохранных и экологических фондов, государственных и коммерческих предприятий, научно-

исследовательских подразделений, а также иных предприятий, учреждений и ведомств зоологического, физиологического и природопользовательского профиля.

Практика должна быть ориентирована на подготовку специалистов-биологов к профессиональной деятельности.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК–4, ОПК -5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13; профессиональных ПК–1, ПК–2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Контроль прохождения практики предусматривает еженедельные отчеты студентов, по окончании практики они должны представить на кафедру оформленный отчет, а затем в установленные кафедрой сроки защитить устно отчет.

Объем преддипломной практики 12 зачетных единиц, 432 академических часов. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Семестр	Учебные занятия			Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен
	в том числе:			
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем	СРС, в том числе экзамен	
		Аудиторная работа		
8	432	240	192	Зачет с отметкой

1. Цели освоения преддипломной практики.

Целью практики является приобретение компетенций и навыков, необходимых для профессиональной и научно-исследовательской деятельности биолога.

В ходе преддипломной практики студентом-бакалавром осуществляется сбор литературного и экспериментального материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате преддипломной практики студент-бакалавр должен профессионально владеть технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; умением применять знания при анализе конкретных процессов и явлений; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые научные проблемы; применять естественно-научные знания в учебной и профессиональной деятельности; современными методами мониторинга состояния живых организмов.

2. Задачи преддипломной практики.

Задачами преддипломной практики являются:

- углубление, пополнение и закрепление теоретических знаний, полученных бакалаврами при изучении биологических дисциплин, формирование фундаментальных знаний и понимание общей структуры науки биологии;
- сбор и анализ материала, а также научной литературы по теме дипломной работы;
- овладение методами исследования организма животных и человека как научно-теоретической и практической базы для осуществления профессиональной деятельности по профилю подготовки;
- приобретение практические навыков научно-исследовательской работы в лабораторных или полевых условиях;
- приобретение навыков статистической обработки, графической иллюстрации и письменного изложения полученных научных результатов;
- ознакомление с организацией производства, принципами работы современной научной лаборатории, с важнейшими профессиями работников биологической науки.

3. Тип, способ и форма проведения учебной практики

Тип преддипломной практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности биолога.

Способ проведения преддипломной практики – *стационарный*.

Преддипломная практика проводится в дискретной форме: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Преддипломная практика проводится на кафедрах и лабораториях биологического факультета ДГУ.

В ходе реализации преддипломной практики в основном предусмотрена самостоятельная работа и практическая деятельность студентов, проводимая согласно плану и инструктажу по индивидуальному заданию. Место и время проведения практики утверждаются приказом ректора по представлению кафедры.

Студенты в соответствии с программой должны углубленно изучить работу в лаборатории, организации или район исследования. Во время практики на студента распространяется общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка лаборатории или организации.

Перед началом работы по выполнению задания практики студент должен ознакомиться со своими обязанностями, с рабочим местом, где будет выполняться основная часть работы, пройти вводный инструктаж по технике безопасности и инструктаж на рабочем месте.

Обязанности руководителя практики.

При проведении преддипломной практики руководитель:

–разрабатывает график прохождения практики на основе баланса времени, практического задания на квалификационную работу, а также и с учетом особенностей базы практики;

–разрабатывает тематику индивидуальных заданий, индивидуальные задания оформляются в виде индивидуального плана – графика;

–обеспечивает проведение всех мероприятий перед выходом студентов на практику;

–осуществляет контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проводит со студентами обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности;

–оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;

–принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике (рассматривает отчеты студентов по практике, дает отзывы об их работе);

–предоставляет на кафедру письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки студентов.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике является письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики практикант готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентов работ на каждом этапе практике. Отчет проверяет и

подписывает руководитель, который также готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчета, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета и представители кафедры.

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

В результате прохождения преддипломной практики к обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК – 1	Способность к использованию основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	**Знает:** базовый теоретический материал, общие закономерности философских учений. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять, формулировать мысли. **Владеет:** основами философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.
ОК – 2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для развития гражданской позиции	**Знает:** закономерности исторического развития общества. **Умеет:** использовать знания для развития гражданской позиции, патриотизма, гуманизма. **Владеет:** навыками анализа, обобщения, рассуждения по вопросам гражданской позиции.
ОК – 3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знает:** теоретические основы экономической теории и практики. **Умеет:** использовать знания для решения задач в повседневной жизнедеятельности. **Владеет:** навыками применения экономических знаний в разных сферах жизнедеятельности.
ОК – 4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знает:** теоретические основы правовых знаний. **Умеет:** использовать основы правовых знаний для решения задач в повседневной жизнедеятельности. **Владеет:** навыками применения основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
ОК – 5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном	**Знает:** базовый теоретический материал по русскому и иностранному языкам. **Умеет:** свободно выражать мысли на русском и иностранном языках.

	языках для решения задач межлистного и межкультурного взаимодействия	**Владеет:** практическими навыками коммуникации в различных ситуациях межлистного и межкультурного взаимодействия.
ОК – 6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	**Знает:** нормы и правила поведения в обществе, общекультурные и конфессиональные особенности разных народов. **Умеет:** проявлять толерантность и коммуникативные свойства в коллективе. **Владеет:** навыками культуры общения и поведения в обществе.
ОК – 7	Способность к самоорганизации и самообразованию	**Знает:** базовый теоретический материал по биологическим дисциплинам. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять. **Владеет:** различными экспериментальными методами биологии, методами работы с научной и учебно-методической литературой.
ОК - 8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**Знает:** теоретические основы методов и средств физической культуры, основы здорового образа жизни. **Умеет:** организовать свою социальную жизнь и профессиональную деятельность по принципам здорового образа жизни. **Владеет:** здоровье сберегающими технологиями, навыками и приемами организации режима дня и социально-профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма.
ОК - 9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	**Знает:** теоретические основы оказания первой медицинской помощи и поведения в чрезвычайных ситуациях. **Умеет:** сконцентрироваться, оказать первую помощь в различных чрезвычайных ситуациях. **Владеет:** практическими приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**Знает:** теоретические основы информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности. **Умеет:** использовать теоретические знания в профессиональной деятельности. **Владеет:** приемами работы с библиографическими материалами, информационно-коммуникационными технологиями для написания выпускной квалификационной работы.
ОПК-2	Способность использовать экологическую грамотность	**Знает:** закономерности экологических, физических, химических процессов,

	и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	протекающих в окружающей среде и в живых организмах. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять данные, прогнозировать, составлять план исследования. **Владеет:** различными экспериментальными методами, методами работы с литературой.
ОПК-3	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	**Знает:** базовый теоретический материал по вопросам биологии, систематики, экологии биологических объектах, их биоразнообразии. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, использовать теоретические знания для понимания вопросов биоразнообразия живых организмов. **Владеет:** различными экспериментальными методами биологии (описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов).
ОПК - 4	Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	**Знать**: структурно-функциональную организацию живых организмов, механизмы гомеостаза и физиологической регуляции. **Уметь:** ставить задачи, определять цели, аналитически рассуждать, делать выводы, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов. **Владеет:** приемами лабораторных и биологических исследований; навыками работы с оптической техником и современным лабораторным оборудованием, математическими приемами обработки результатов.
ОПК-5	Способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	**Знает:** специфику биологических процессов организма животных и человека в различные периоды онтогенеза и при различных условиях среды. **Умеет** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты и обрабатывать результаты. **Владеет:** современными методами мониторинга состояния организма животных и человека (основы микроскопии и гистологической техники).
ОПК-6	Способность применять современные экспериментальные методы работы с	**Знает:** специфику биологических процессов организма животных и растений, методы оценки биологии, экологии, размножения, физиологии организма.

	биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	**Умеет:** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты и обрабатывать результаты; уметь пользоваться имеющейся экспериментальной базой, обрабатывать и оформлять результаты исследований; находить оптимальные решения. **Владеет:** современными методами изучения биологических объектов с использованием лабораторного оборудования (основы микроскопии и гистологической техники, зоологических, гематологических, физиологических, биохимических, биофизических, бактериологических и других методов).
ОПК-7	Способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	**Знает:** базовый теоретический материал по генетике, основам селекции, геномике, протеомике. **Умеет:** использовать теоретические знания при выполнении научно-исследовательской работы. **Владеет:** практическими навыками изучения генетики оршанизмов.
ОПК-8	Способность обосновать роль эволюционной теории в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	**Знает:** базовый теоретический материал по теории эволюции, популяционной генетике. **Умеет:** использовать теоретические знания для обоснования биологического мировоззрения. **Владеет:** современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.
ОПК-9	Способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	**Знает:** молекулярно-генетические, цитологические основы гаметогенеза и этапов эмбриогенеза; понятие единства и связи процессов онтогенеза и филогенеза; представления о репродуктивных процессах организма, аномалиях развития, о генетическом контроле над развитием, достижениях экспериментальной биологии и эмбриологии. **Умеет:** воспринимать онтогенез как целенаправленный и необратимый процесс развития на основе реализации генетической программы под влиянием факторов окружающей среды, понимать единство и взаимосвязь процессов в онтогенезе, научиться узнавать под микроскопом характерные черты организации зародышей различных животных, выявлять причинно-следственные связи биологических процессов на разных уровнях организации жизни. **Владеет:** приемами аналитического мышления, целостным восприятием процессов в органическом мире, культурой.
ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной	**Знает:** теоретические основы общей, системной и предметной биологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы.

	и предметной биологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки с состояния природной среды и охраны живой природы	**Умеет:** использовать теоретические знания для оценки состояния окружающей среды, биомониторинга. **Владеет:** базовыми методиками по биотестированию и биоиндикации окружающей среды.
ОПК-11	Способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	**Знает:** базовый теоретический материал по биотехнологии, биомедицине, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии. **Умеет:** использовать теоретические знания в научно-исследовательской и профессиональной деятельности. **Владеет:** базовыми методиками по биотехнологическому и биомедицинскому производству, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии.
ОПК-12	Способность использовать знания основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	**Знает:** теоретические основы биоэтики. **Умеет:** использовать знания и принципы биоэтики в научно-исследовательской работе и социальной деятельности. **Владеет:** методическими приемами биоэтики.
ОПК-13	Готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	**Знает:** правовые нормы исследовательских работ и авторские права. **Умеет** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты с учетом природоохранных положений. **Владеет:** технологиями приобретения, использования знаний; умением применять естественно-научные и правовые знания в учебной и профессиональной деятельности.
ОПК-14	Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	**Знает:** базовый теоретический материал по биологическим дисциплинам. **Умеет:** дискутировать, рассуждать, анализировать. **Владеет:** современными представлениями по социально-значимым проблемам биологии и экологии и практическими навыками межличностного общения.
ПК - 1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	**Знает:** принципы устройства и работы лабораторного оборудования. **Умеет:** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты с использованием современного оборудования, выбирать методы исследования с учетом научных рекомендаций, имеющейся экспериментальной базы, программного обеспечения. **Владеет:** современными полевыми и лабораторными методами биологических исследований и мониторинга состояния

		биологических объектов.
ПК-2	Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	**Знает:** принципы составления научных отчетов, анализа информации и составления литературного обзора по конкретной научной проблеме. **Умеет:** обрабатывать литературный и экспериментальный материал, оформлять результаты исследований, анализировать их и делать выводы; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые научные проблемы. **Владеет:** технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; составления научных обзоров и отчетов; приемами статобработки; навыками анализа конкретных процессов и явлений; приемами использования естественно-научных знаний в учебной и профессиональной деятельности.
ПК-3	Готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	**Знает:** теоретические основы общепрофессиональных знаний и методов исследования современной биологии; научно-производственную деятельность лабораторий, организаций по профилю подготовки. **Умеет:** применять на практике теорию и современные методы биологии. **Владеет:** экспериментальными методами биологии, практическими методами и навыками профессиональной деятельности.
ПК-4	Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	**Знает:** современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. **Умеет:** проводить модельные или натурные эксперименты и обрабатывать результаты, оформлять научные проекты и отчеты. **Владеет:** современными методами вариационно статистической обработки результатов, приемами анализа, подготовки отчетной документации.
ПК - 5	Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнических и биомедицинских производств	**Знает:** нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; **Умеет:** оценивать биобезопасность реактивов, продуктов биотехнических и биомедицинских производств. **Владеет:** техникой безопасности в биологических лабораториях, современными методами оценки биобезопасность продуктов биотехнических и биомедицинских производств.
ПК - 6	Способность применять на практике методы	**Знает:** нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ

	управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	**Умеет:** оценивать биобезопасность реактивов, продуктов биотехнических и биомедицинских производств. **Владеет:** техникой безопасности в биологических лабораториях.
ПК - 7	Способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	**Знает:** основ психологии и педагогики, фоновые виды фауны и флоры Дагестана, формы природоохранной деятельности. **Умеет:** правильно формулировать мысли и донести информацию до аудитории. **Владеет:** культурой общения и коммуникативными качествами.
ПК – 8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	**Знает:** теоретические основы биологических процессов организма животных и человека; **Умеет:** использовать технические информационные средства, интернет-ресурсы для анализе изученности темы дипломного проекта, пакеты компьютерных программ статистической обработки и графического оформления результатов исследования. **Владеет:** технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; умением применять знания при анализе конкретных процессов и явлений; применять естественно-научные знания в учебной и профессиональной деятельности.

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика входит в вариативную часть основной профессиональной образовательной программы *бакалавриата* по направлению 06.03.01 Биология.

Преддипломная практика является важнейшей частью учебного процесса при подготовке высококвалифицированных специалистов, является завершающим этапом профессионального цикла и проводится после освоения студентом программ теоретического и практического обучения. Она производится для выполнения квалификационной работы и является обязательным и заключительным видом практики, базируется на знаниях по всем дисциплинам специальности, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП.

Содержание практики предполагает предшествующее полное освоение предметов общенаучного и профессионального циклов биологических дисциплин,

а также владение физиологическими, зоологическими, цитологическими, морфологическими, молекулярно-биологическими и экологическими методами исследования.

Преддипломная практика реализуется на основе единства морфологических (сравнительных, описательных, экспериментальных), физиологических, биохимических, цитологических, генетических, экологических данных. Для успешной реализации преддипломной практики студентам в наибольшее степени необходимы знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения естественнонаучных биологических дисциплин, таких как биология человека, генетика, биохимия, цитология, физиология, биология развития, гистология, ботаника и др. Особую важность имеют практические навыки, полученные в ходе спецпрактикума, учебно-полевых практик.

6. Объем практики и ее продолжительность.

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часов.
Промежуточный контроль в форме *дифференцированного зачета*.
Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре в течение 8 недель.

7. Содержание практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную практическую работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Аудиторная	СРС	
1	*Установочная конференция, презентация баз практик (ознакомительная лекция) Инструктаж по технике безопасности*	14	4	10	собеседование
2	*Сбор информации о базе (лаборатории) практики, ее целях и задачах*	20	10	10	еженедельный отчёт
3	*Составление плана практики*	4	2	2	представление плана
	Раздел 2. Основной этап. Экспериментальный этап или научно-исследовательская работа.				
4	*Налаживание методики, освоение работы с лабораторным оборудованием и приборами*	42	30	12	собеседование, еженедельный отчёт
5	*Выполнение индивидуального задания по выпускной квалификационной работе*	140	80	60	собеседование, еженедельный отчёт

	Раздел 3. Обработка и анализ полученных результатов.				
7	*Сбор, обработка, анализ и систематизация полученных результатов, наблюдений, измерения и др., литературных данных*	180	100	80	собеседование, еженедельный отчёт
	Раздел 4. Заключительный этап.				
8	*Составление отчета о прохождении преддипломной практики*	28	10	18	собеседование, итоговый отчёт
9	*Проведение итоговой конференции*	4	4		дифференцирован-ный зачёт
	ИТОГО:	432	240	192	

8. Формы отчетности по практике.

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв руководителя. По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практике, должен содержать результаты ВКР, прилагается презентация. Отчет студента проверяет и подписывает руководитель. Он готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практике проводится в форме *дифференцированного зачета* по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой присутствуют руководитель практики факультета, непосредственные руководители практики, представители кафедры, а также представители работодателей и (или) их объединений.

Сроки предоставления итогового отчета устанавливаются руководством факультета.

Рекомендации по составлению отчёта по преддипломной практике и требования к его оформлению

Составление отчета

Работа над отчетом производится практикантом с первого до последнего дня практики, все виды проводимой работы записываются в рабочем дневнике. Еженедельно практикант отчитывается в письменной форме перед руководителем практики об итогах работы за неделю (сообщается о том, чем студент занимался в лаборатории, о постановке и ходе эксперимента, об освоении работы с оборудованием, овладении методикой, посещении библиотеки, собранных литературных источниках по своей теме).

В заключительном отчете по преддипломной практике во введении кратко излагаются ее результаты, обосновывается выбор темы дипломной работы, ее

актуальность и научная новизна, описываются этапы исследований. В основной части излагаются результаты проделанного исследования с описанием примененных методик. В целом отчет о преддипломной практике должен показать, что студент обладает достаточной суммой знаний, что позволяет ему выбрать направление самостоятельных исследований и методики для получения конкретного результата. Т.е. этот отчет – развернутый план – сценарий будущей дипломной работы по конкретной теме.

Обязательными элементами структуры отчета являются:

- *цель и задачи практики;*
- *общая характеристика лаборатории, предприятия;*
- *описание выполненных заданий с количественными и качественными характеристиками и приложениями.*
- *выводы*, в которых выделяется существенное, главное как результат исследовательской работы практиканта;
- *список используемых источников;*
- *приложения (при необходимости).* Таблицы, графики, рисунки, математические расчеты и т.п. должны демонстрировать достоверность полученных в ходе исследования результатов. Таблицы располагаются после первого упоминания о них в тексте отчета. Если таблицы с текстом непосредственно не связаны, не имеют первостепенного значения, то можно располагать их в приложении. Все таблицы должны иметь заголовок, который располагается над таблицей.

Отчет должен содержать:

1. Отзыв научного руководителя, подписанный им;
2. Титульный лист (см. Приложение№ 1);
3. Введение - постановка целей и задач практики, актуальность, желательно отметить новизну и практическую значимость (*в соответствии с программой практики)*;
4. Календарный план-график прохождения практики *(формируется по неделям, с указанием выполняемых студентом задач, может быть составлен в виде таблицы).*
5. Основная часть, в которой должны быть отражены следующие вопросы:

1). 0бщая характеристика лаборатории, её структура, направление работы лаборатории.

2). Тема, которую получил для разработки практикант.

3). Теоретические основы, которые используются при разработке данной темы.

4). Характеристика объекта исследования.

5). Методы исследования.

6). Характеристика приборов и оборудования, применяемых в работе.

7). Краткий литературный обзор по изученности проблемы.

8). Описание выполненного студентом индивидуального задания.

6. Заключение *(выводы и предложения).*

7. Список литературы.

Вместе с отчетом должен быть представлен лабораторный журнал или рабочий дневник практики.

Отчет выполняется каждым практикантом индивидуально на листах бумаги стандартных размеров. Примерный объем отчета 15-20 листов.

Требования к оформлению отчета

Страницы отчета должны соответствовать формату А4 (210х297 см).

Ориентация страниц отчета:

- для текстовой части отчета – книжная;
- для приложений – книжная и/или альбомная.

Параметры страницы:

Поля (мм): левое – 30, верхнее – 20, нижнее – 20, правое – 10. Односторонняя печать на компьютере, межстрочный интервал – 1,5; шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт для основного текста; 12 пт – для сносок, таблиц, приложений). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац – 1,25 см. автоматическая расстановка переносов.

Каждый структурный элемент, как СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, РАЗДЕЛЫ (СНОВНАЯ ЧАСТЬ), ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ), СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ пишется заглавными буквами, выделяется жирным шрифтом и начинается с нового листа. Наименование разделов располагать посередине строки и без точки в конце.

Все страницы отчета (в том числе приложения) пронумеровать, начиная со страницы 3, номера страниц проставлять в центре нижней части листа.

9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

9.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОК-1 «способность к использованию основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»	**Знает:** базовый теоретический материал, общие закономерности философских учений. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять, формулировать мысли. **Владеет:** основами философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-2 «способность анализировать основные этапы и	**Знает:** закономерности исторического развития общества. **Умеет:** использовать знания для развития	Защита отчета. Контроль выполнения

закономерности исторического развития общества для развития гражданской позиции»	гражданской позиции, патриотизма, гуманизма. **Владеет:** навыками анализа, обобщения, рассуждения по вопросам гражданской позиции.	индивидуального задания
ОК-3 «способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности»	**Знает:** теоретические основы экономической теории и практики. **Умеет:** использовать знания для решения задач в повседневной жизнедеятельности. **Владеет:** навыками применения экономических знаний в разных сферах жизнедеятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности»	**Знает:** теоретические основы правовых знаний. **Умеет:** использовать основы правовых знаний для решения задач в повседневной жизнедеятельности. **Владеет:** навыками применения основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-5 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межлистного и межкультурного взаимодействия»	**Знает:** базовый теоретический материал по русскому и иностранному языкам. **Умеет:** свободно выражать мысли на русском и иностранном языках. **Владеет:** практическими навыками коммуникации в различных ситуациях межлистного и межкультурного взаимодействия.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»	**Знает:** нормы и правила поведения в обществе, общекультурные и конфессиональные особенности разных народов. **Умеет:** проявлять толерантность и коммуникативные свойства в коллективе. **Владеет:** навыками культуры общения и поведения в обществе.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»	**Знает:** базовый теоретический материал по биологическим дисциплинам. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять. **Владеет:** различными экспериментальными методами биологии, методами работы с научной и учебно-методической литературой.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОК-8 «способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной	**Знает:** теоретические основы методов и средств физической культуры, основы здорового образа жизни. **Умеет:** организовать свою социальную жизнь и профессиональную деятельность по принципам здорового образа жизни.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального

социальной и профессиональной деятельности»	**Владеет:** здоровье сберегающими технологиями, навыками и приемами организации режима дня и социально-профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма.	задания
ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»	**Знает:** теоретические основы оказания первой медицинской помощи и поведения в чрезвычайных ситуациях. **Умеет:** сконцентрироваться, оказать первую помощь в различных чрезвычайных ситуациях. **Владеет:** практическими приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	**Знает:** теоретические основы информационно-коммуникационных технологий и информационной безопасности. **Умеет:** использовать теоретические знания в профессиональной деятельности. **Владеет:** приемами работы с библиографическими материалами, информационно-коммуникационными технологиями для написания выпускной квалификационной работы.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-2 «способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения»	**Знает:** закономерности экологических, физических, химических процессов, протекающих в окружающей среде и в живых организмах. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять данные, прогнозировать, составлять план исследования. **Владеет:** различными экспериментальными методами, методами работы с литературой.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-3 «способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости	**Знает:** базовый теоретический материал по вопросам биологии, систематики, экологии биологических объектах, их биоразнообразии. **Умеет:** анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, использовать теоретические знания для понимания вопросов биоразнообразия живых	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов»	организмов. **Владеет:** различными экспериментальными методами биологии (описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов).	
ОПК-4 «способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем»	**Знать**: структурно-функциональную организацию живых организмов, механизмы гомеостаза и физиологической регуляции. **Уметь:** ставить задачи, определять цели, аналитически рассуждать, делать выводы, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов. **Владеет:** приемами лабораторных и биологических исследований; навыками работы с оптической техником и современным лабораторным оборудованием, математическими приемами обработки результатов.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-5 «способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности»	**Знает:** специфику биологических процессов организма животных и человека в различные периоды онтогенеза и при различных условиях среды. **Умеет** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты и обрабатывать результаты. **Владеет:** современными методами мониторинга состояния организма животных и человека (основы микроскопии и гистологической техники).	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-6 «способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой»	**Знает:** специфику биологических процессов организма животных и растений, методы оценки биологии, экологии, размножения, физиологии организма. **Умеет:** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты и обрабатывать результаты; уметь пользоваться имеющейся экспериментальной базой, обрабатывать и оформлять результаты исследований; находить оптимальные решения. **Владеет:** современными методами изучения биологических объектов с использованием лабораторного	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

	оборудования (основы микроскопии и гистологической техники, зоологических, гематологических, физиологических, биохимических, биофизических, бактериологических и других методов).	
ОПК-7 «способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике»	**Знает:** базовый теоретический материал по генетике, основам селекции, геномике, протеомике. **Умеет:** использовать теоретические знания при выполнении научно-исследовательской работы. **Владеет:** практическими навыками изучения генетики организмов.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-8 «способность обосновать роль эволюционной теории в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции»	**Знает:** базовый теоретический материал по теории эволюции, популяционной генетике. **Умеет:** использовать теоретические знания для обоснования биологического мировоззрения. **Владеет:** современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-9 «способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами»	**Знает:** молекулярно-генетические, цитологические основы гаметогенеза и этапов эмбриогенеза; понятие единства и связи процессов онтогенеза и филогенеза; представления о репродуктивных процессах организма, аномалиях развития, о генетическом контроле над развитием, достижениях экспериментальной биологии и эмбриологии. **Умеет:** воспринимать онтогенез как целенаправленный и необратимый процесс развития на основе реализации генетической программы под влиянием факторов окружающей среды, понимать единство и взаимосвязь процессов в онтогенезе, научиться узнавать под микроскопом характерные черты организации зародышей различных животных, выявлять причинно-следственные связи биологических процессов на разных уровнях организации жизни. **Владеет:** приемами аналитического мышления, целостным восприятием процессов в органическом мире, культурой.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-10 «способность	**Знает:** теоретические основы общей,	Защита отчета.

применять базовые представления об основах общей, системной и предметной биологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки с состояния природной среды и охраны живой природы»	системной и предметной биологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы. **Умеет:** использовать теоретические знания для оценки состояния окружающей среды, биомониторинга. **Владеет:** базовыми методиками по биотестированию и биоиндикации окружающей среды.	Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-11 «способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования»	**Знает:** базовый теоретический материал по биотехнологии, биомедицине, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии. **Умеет:** использовать теоретические знания в научно-исследовательской и профессиональной деятельности. **Владеет:** базовыми методиками по биотехнологическому и биомедицинскому производству, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-12 «способность использовать знания основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности»	**Знает:** теоретические основы биоэтики. **Умеет:** использовать знания и принципы биоэтики в научно-исследовательской работе и социальной деятельности. **Владеет:** методическими приемами биоэтики.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-13 «готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования»	**Знает:** правовые нормы исследовательских работ и авторские права. **Умеет** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты с учетом природоохранных положений. **Владеет:** технологиями приобретения, использования знаний; умением применять естественно-научные и правовые знания в учебной и профессиональной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ОПК-14 «способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии»	**Знает:** базовый теоретический материал по биологическим дисциплинам. **Умеет:** дискутировать, рассуждать, анализировать. **Владеет:** современными представлениями по социально-значимым проблемам биологии и экологии и практическими навыками межличностного общения.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

ПК-1 «способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ»	**Знает:** принципы устройства и работы лабораторного оборудования. **Умеет:** планировать и проводить модельные или натурные эксперименты с использованием современного оборудования, выбирать методы исследования с учетом научных рекомендаций, имеющейся экспериментальной базы, программного обеспечения. **Владеет:** современными полевыми и лабораторными методами биологических исследований и мониторинга состояния биологических объектов.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2 «способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований»	**Знает:** принципы составления научных отчетов, анализа информации и составления литературного обзора по конкретной научной проблеме. **Умеет:** обрабатывать литературный и экспериментальный материал, оформлять результаты исследований, анализировать их и делать выводы; анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые научные проблемы. **Владеет:** технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; составления научных обзоров и отчетов; приемами статобработки; навыками анализа конкретных процессов и явлений; приемами использования естественно-научных знаний в учебной и профессиональной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3 «готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии»	**Знает:** теоретические основы общепрофессиональных знаний и методов исследования современной биологии; научно-производственную деятельность лабораторий, организаций по профилю подготовки. **Умеет:** применять на практике теорию и современные методы биологии. **Владеет:** экспериментальными методами биологии, практическими методами и навыками профессиональной деятельности.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-4 «способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной	**Знает:** современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. **Умеет:** проводить модельные или натурные	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов»	эксперименты и обрабатывать результаты, оформлять научные проекты и отчеты. **Владеет:** современными методами вариационно статистической обработки результатов, приемами анализа, подготовки отчетной документации.	
ПК-5 «готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнических и биомедицинских производств»	**Знает:** нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; **Умеет:** оценивать биобезопасность реактивов, продуктов биотехнических и биомедицинских производств. **Владеет:** техникой безопасности в биологических лабораториях, современными методами оценки биобезопасность продуктов биотехнических и биомедицинских производств.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6 «способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов»	**Знает:** нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ. **Умеет:** оценивать биобезопасность реактивов, продуктов биотехнических и биомедицинских производств. **Владеет:** техникой безопасности в биологических лабораториях.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-7 «способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества»	**Знает:** основ психологии и педагогики, фоновые виды фауны и флоры Дагестана, формы природоохранной деятельности. **Умеет:** правильно формулировать мысли и донести информацию до аудитории. **Владеет:** культурой общения и коммуникативными качествами.	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-8 «способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных	**Знает:** теоретические основы биологических процессов организма животных и человека; **Умеет:** использовать технические информационные средства, интернет-ресурсы для анализе изученности темы дипломного проекта, пакеты компьютерных программ статистической обработки и	Защита отчета. Контроль выполнения индивидуального задания

компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях»	графического оформления результатов исследования. **Владеет:** технологиями приобретения, использования и обновления естественнонаучных знаний; умением применять знания при анализе конкретных процессов и явлений; применять естественно-научные знания в учебной и профессиональной деятельности.	

Отметки по практике:

«отлично» - если студент выполнил весь объем работы, требуемый программой, показав высокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах практики;

«хорошо» - если студент почти полностью выполнил программу практики, допускал незначительные ошибки в трактовке результатов и из обсуждении;

«удовлетворительно» - если выполнена программа практики не полностью и допущены существенные ошибки;

«неудовлетворительно» - если не выполнена программа практики или выполнена на низком уровне с множеством недочетов.

9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания.

Примерная тематика индивидуальных заданий по преддипломной практике.

1. Особенности биологии средиземноморской черепахи (Testudo graeca) в Дагестане.
2. Изучение кислотной и осмотической устойчивости эритроцитов некоторых видов ящериц, обитающих при различном уровне антропогенной нагрузки.
3. Морфологические признаки малоазиатской лягушки (Rana macrocnemis) из разных популяций Дагестана.
4. Микростациональное распределение амфибий в юго-восточной части хребта Кана-буру.
5. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabeidae) бархана Сарыкум.
6. Пространственное размещение особей эспарцета Майорова на массиве Сарыкум.
7. Опыт выращивания левкоя каспийского в лабораторных условиях и определение его химического состава.
8. Жизненное состояние крокуса прекрасного в условиях урбанизированной среды.
9. Влияние солей тяжелых металлов на жизнеспособность проростков разных сортов редиса.
10. Сравнительная оценка ранних этапов онтогенеза сортообразцов тритикале в условиях засоления.

11. Влияние предпосевной обработки семян салицилатом натрия на устойчивость проростков пшеницы к засолению NaCl и Na2SO4.
12. Влияние циркона на регенерационную активность изолированных структур растений.
13. Лабораторная оценка засухоустойчивости сортообразцов тритикале.
14. Изучение влияния ионов алюминия на содержание общего белка в тканях озерной лягушки.
15. Исследование процессов перекисного окисления липидов в тканях желтопузика из горных и предгорных районов Дагестана.
16. Влияние малоподвижного образа жизни на физиологические показатели подростков.
17. Оценка состояния кардиореспираторной системы студентов с разной двигательной активностью.
18. Изучение влияния разной музыки на биоэлектрическую активность мозга.
19. Влияние бурового раствора на морфо-функциональные показатели молоди кутума.
20. Изучение физиологических показателей у наркоманов при абстинентном синдроме.
21. Особенности эмбриогенеза малоазиатской лягушки из высокогорных популяций Дагестана.
22. Изучение термобиологии малоазиатской лягушки различных экологических популяций Дагестана.
23. Биология и распространение земноводных в Дагестане.
24. Исследование адаптационного потенциала и показателей гомеостаза студентов в начале и конце учебного года.
25. Исследование взаимосвязи дерматоглифических и физиологических показателей человека.
26. Биоэлектрическая активность мозга при различных формах девиантного поведения.
27. Выращивание товарной стерляди на Широкольском комбинате.
28. Биология сома и его питание в водоемах Дагестана.
29. Биологическая продуктивность осетровых рыб в условиях УЗВ.
30. Выращивание маточного стада кумжи в заводских условиях.
31. Гематологические показатели крови стерляди при выращивании в различных условиях.
32. Физиолого-биохимические показатели стерляди при питании разными кормами.
33. Биологическое разнообразие гидробионтов Килярского залива.
34. Заболевания карповых рыб при прудовом выращивании.
35. Современное состояние промысла основных промысловых видов рыб на Дагестанском побережье Каспия.

36. Биотопические особенности трансформации луговых почв Гунибского плато.
37. Методы выполнения геодезических работ при земельном кадастре.
38. Динамика засоления почвенного покрова Присулакской низменности в многолетнем аспекте.
39. Исследования почвенного покрова Присулакской низменности с применением данных космической съемки.
40. Основные физико-химические характеристики пирогенных почв Нарат-Тюбинского хребта.
41. Горно-долинные луговые почвы среднего течения Аварского Койсу и их использование в земледелии.
42. Региональные особенности опустынивания почв прилегающей территории к песчаной горе Сары-Кум.
43. Динамика засоления почвенного покрова Присулакской низменности в многолетнем аспекте.
44. Исследования почвенного покрова Присулакской низменности с применением данных космической съемки.
45. Активность Na,K-АТФазы синаптосом мозга крыс при многократной гипотермии.
46. Влияние экстракта астрагала обнаженного на окислительную модификацию липидов и белков мозга крыс при ишемии.
47. Кислотная резистентность эритроцитов крови при сахарном диабете.
48. Влияние таурина на функциональную активность мозга при гипотермии.
49. Влияние экстракта астрагала обнаженного на степень окислительной модификации липидов и белков мозга крыс.
50. Влияние экстракта астрагала обнаженного на компоненты антиокислительной защиты мозга крыс при умеренной гипотермии.
51. Влияние многократной умеренной гипотермии на окислительную модификацию липидов и белков мозга крыс при ишемии.
52. Активность АЛТ в тканях суслика в динамике зимней.
53. Антиоксидантный статус митохондрий печени крыс при глубокой гипотермии и последующем самосогревании.
54. Кислотная резистентность эритроцитов после мерказолилового гипотиреоза.
55. Антиоксидантный статус митохондрий печени сусликов при зимней спячке и индуцированном самосогревании.

<u>Примерные контрольные вопросы:</u>

1. Научно-профессиональные ориентации и производственная база научной лаборатории.
2. Цели и задачи, на выполнение которых ориентированы основные подразделения лаборатории или организации.
3. Актуальные проблемы биологической науки.
4. Техника безопасности в научной лаборатории и в полевых условиях.

5. Правила работы с биологическими объектами.
6. Приемы взятия, хранения и транспортировки биологического материала.
7. Приемы препарирования животных.
8. Этика биологического эксперимента.
9. Постановка биологического эксперимента.
10. Натурные и модельные исследования в биологии.
11. Традиционные методы биологических исследований.
12. Современные методы и направления биологических исследований.
13. Научное оборудование лаборатории и принципы работы на них.
14. Оборудование, используемое при зоологических исследованиях.
15. Оборудование, используемое для регистрации физиологических показателей организма.
16. Приемы математической (статистической) обработки экспериментального материала и его графического оформления.
17. Изучение и анализ научной литературы, оформление литературного обзора по заданной проблематике.
18. Структура выпускной квалификационной работы и содержание ее глав.
19. Обсуждение собственных результатов, сравнение и сопоставление их с литературными данными. Формулирование выводов.
20. Биоэтика экспериментальной работы.

9.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, результатов обучения, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе обучения студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

– соответствие содержания отчета заданию на практику;
– соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
– постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
– логичность и последовательность изложения материала;
– объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
– использование иностранных источников;
– анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
– наличие аннотации (реферата) отчета;
– наличие и обоснованность выводов;
– правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);

– соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления заявленным требованиям к оформлению отчета);
– отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.
Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики
– полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
– изложение логически последовательно;
– стиль речи;
– логичность и корректность аргументации;
– отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
– качество графического материала;
– оригинальность и креативность.
Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающая из текущего контроля - 40% и промежуточного контроля - 60%.
Средства оценивания:
1) Диагностирующий контроль (определение начального уровня знаний, на базе которого будут формироваться компетенции при прохождении преддипломной практики). Данный вид контроля рекомендуется проводить в форме беседы.
Далее проверяется:
- своевременное прибытие студентов на практику,
- посещаемость и соблюдение правил внутреннего распорядка,
- правильность ведения рабочего дневника практики,
- соответствие работы практиканта программе и календарному плану,
- состояние дисциплины.
2) Текущий контроль (определение выполнения основных этапов и решение поставленных задач, эффективности работы, выявление проблем прохождения практики) предлагается проводить в форме еженедельных письменных отчётов и бесед с руководителем практики.
3) Промежуточный контроль по окончании преддипломной практики включает защиту отчета о прохождении практики, который составляется студентов по результатам практики. Отчет предоставляется в печатном виде, его защита проходит в устной форме. К защите допускаются студенты, прошедшие практику и оформившие отчет в соответствии с заданием.

Текущий контроль по практике включает:
- посещение практики - 15 баллов,
- выполнение практических научных исследований по теме дипломной работы (сбор научного материала, проведение эксперимента) - 60 баллов,
- оформление еженедельных отчетов о проведенной работе в рабочем дневнике – 25 баллов.

Промежуточный контроль основан на оценке развернутого отчета по проведенной работе, включает в себя:

- составление портфолио по литературным источникам по теме дипломного проекта - 30 баллов,
- обработка полученных результатов, графики, диаграммы, рисунки, фотографии - 40 баллов,
- Составление и защита итогового отчета - 30 баллов.

По результатам практики в зачетной книжке студента проставляется зачет с оценкой. Зачет выставляется на основании представления каждым студентом следующих материалов, которые подшиваются в папку и сдаются руководителю практики:

1. 0тчета по практике;
2. Выполненного индивидуального задания (плана проведения эксперимента, экскурсии; стендов, альбомов, коллекций, реферата, портфолио, эссе, текста доклада на конференцию и т.д.);
3. Лабораторного журнала (рабочий дневник практики);
4. Отзыва научного руководителя.

Не допускается представление документов, которые практикантом не составлялись. Руководитель практики оценивает качество выполнения заданий на основе представленных документов и пояснений студента. Если содержание работы соответствует требованиям, то он допускается к защите. Особое внимание обращается на содержание дневника. Материалы практики, не соответствующие требования программы, возвращаются с указанием сроков для доработки и устранения имеющихся недостатков.

По итогам практики проводится заключительная конференция практикантов.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

а) основная литература:

1. Княжицкая О.И. Научно-исследовательская работа: теория и практика: [монография] / О. И. Княжицкая; Санкт-Петербургская академия управления и экономики - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2011. - 138 с.
2. Воронцов Г.А. Труд студента: ступени успеха на пути к диплому: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. А. Воронцов - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов- на-Дону: ИПО ЮФУ, 2013. - 328 с.
3. Левочкина Н. А. Преддипломная практика / Н.А. Левочкина - Москва: Директ-Медиа, 2013. - 31 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=134540
4. Бушенева Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 140 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453258

5. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: практикум - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 246 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459119
6. Балахонова В.А. Учебно-полевая практика по зоологии беспозвоночных для студентов направления подготовки Биология. – Курган, 2013, 44 с.
7. Уша Б.В. Клиническое обследование животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Б.В. Уша, М.А. Фельдштейн. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 304 с. — 978-5-906371-67-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74591.html
8. Торшина В.И. Практикум по нормальной физиологии / Под ред. проф. В. И. Торшина. 2004. - М.: Изд-во РУДН. - С. 56 – 76.
9. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кишкун А.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - Режим доступа: http://www.studmedlib/ru
10. Гамаюнов К.К. Самостоятельная работа студентов. Методические рекомендации преподавателям. – Л., 1988.
11. Тыщенко Р. Руководство по энтомологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.sites/googl/com
12. Лабораторный практикум по зоологии [Электронный ресурс] (Буга, Шопаленок, 2002). - Режим доступа: http://www.sites/googl/com
13. Бутова О.А. Клиническая физиология [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.А. Бутова, Е.А. Гришко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 229 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63095.html (дата обращения: 05.09.2018).
14. Бутова О.А. Клиническая физиология. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.А. Бутова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 158 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63094.html (дата обращения: 05.09.2018).
15. Бутова О.А. Клиническая физиология. Часть II [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Бутова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 292 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63211.html (дата обращения: 05.09.2018).
16. Диагностическое обследование детей раннего и младшего дошкольного возраста [Электронный ресурс] / О.В. Баранова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : КАРО, 2014. — 64 с. — 978-5-9925-0132-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61000.html. (дата обращения: 05.09.2018).
17. Уша Б.В. Клиническое обследование животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Б.В. Уша, М.А. Фельдштейн. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 304 с. — 978-5-906371-

67-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74591.html (дата обращения: 05.09.2018).
18. Ашмаров И.П., Каразеева Е.П., Карабасова М.А. Патологическая физиология и биохимия. – М.: «Экзамен», 2005. – 480 с.
19. Оформление преддипломной (курсовой) и дипломной квалификационных работ: Методическое пособие[Электронный ресурс]. – М.: МГУ, 2010. - Режим доступа: http://www.fbm/msu.ru/stud/DiplomMed/pdf

б) дополнительная литература:

1. Филимонова Н.И. Методы электронной микроскопии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Филимонова, А.А. Величко, Н.Е. Фадеева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 61 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69545.html (дата обращения 19.09.2018 г).
2. Определитель насекомых европейской части СССР. Т 1-5. – Л., Наука, 1978-1988.
3. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии / Под ред. И.В.Алмазова и Л.С.Сутулова. - М.: Медицина, 1975.
4. Технологии лабораторные клинически. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс]: ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа: СПС «Консультант плюс».
5. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина В.В. Возрастная физиология: Учебник для студ. высш. уч. заведений: в 2 ч. – М.: Владос, 2003. – Ч. 1. – 304 с.
6. Каташинская Л.И. Физиология: учеб.пособие / сост. Л.И. Каташинская. - Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2013. - 212 с.
7. Айзман Р.И. Физиология человека / Р.И. Айзман, Н.П. Абаскалова. Н.С. Шуленина. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 432 с.
8. Физиология: основы и функциональные системы. Курс лекций / Ред. К.В.Судаков. – М., 2000.
9. Ашмаров И.П., Каразеева Е.П., Карабасова М.А. Патологическая физиология и биохимия. – М.: «Экзамен», 2005. – 480 с.
10. Зинчук В. В., Балбатун О. А., Емельянчик Ю. М.. Нормальная физиология. Краткий курс: учебное пособие [Электронный ресурс]/ Минск: Вышэйшая школа,2012. – 432с. URL: - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235699 (дата обращения 19.09.2018 г).
11. Малый практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ростов-н/Д:Издательство Южного федерального университета,2009. -160с. URL: - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240935 (дата обращения 19.09.2018 г).
12. Желтова Н.А. Патологическая физиология. – М.: Владос Пресс, 2005. – 215 с.

13. Францифоров Ю. В. От реферата к курсовой, от диплома к диссертации: Практ. рук. По подгот., изложению и защите науч. работ - М.: Книга сервис, 2003. - 128 с.
14. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат - Ростов н/Д: Феникс, 2001. - 128 с.
15. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов -Изд. 6-е, стер. - Москва: Альянс, 2011. - 352 с.
16. Беляков В.В. Учебная полевая практика по зоологии позвоночных: Учеб. пособие /Калининград. гос. ун-т - Калининград: Калининградский гос.ун-т, 2002. - 123 с.
17. Константинов В. М. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе: Учеб. пособие для студентов биол. фак. пед. вузов / Под. ред. В. М. Константинова, А. В. Михеева - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2000. - 200 с.
18. Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. М.: Наука, 2002. – Т. 1. 379 с.; Т. 2. - 379 с.
19. Зернов А.С. Иллюстрированная флора юга Российского Причерноморья. М.: Т-во научн. изд. КМК, 2013. - 588 с.
20. Биологический контроль окружающей среды: генетический мониторинг: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Биология" и биологическим специальностям / [С. А. Гераськин и др.]; под. ред. С. А. Гераськина и Е.И. Сарапульцевой - Москва: Академия, 2010. - 207 с.
21. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений / [Г. Н. Ралдугина и др.]; под ред. д-ра биол. наук, проф., чл.-кор. РАН Вл. В. Кузнецова, д- ра биол. наук, проф. В. В. Кузнецова, д-ра биол. наук, проф. Г. А. Романова - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 487 с.
22. Большой практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра и магистра 020200 "Биология" и биологическим специальностям: в 2 т. Т. 1: Физиология нервной, мышечной и сенсорных систем / [А. Д. Ноздрачев и др.]; под ред. А. Д. Ноздрачева - Москва: Академия, 2007. - 598 с.
23. Принципы и методы определения функции генов высших растений: учебное пособие / В. А. Тарасов, Т. А. Ежова, О. А. Огаркова, А. В. Усатов; Федеральное агентство по образованию, Южный федеральный ун-т, Северо-Кавказский научный центр высшей школы - Москва: СКНЦ ВШ ЮФУ,2009. - 98 с.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс]: http://www.iprbookshop.ru/ Лицензионный договор № 2693/17от 02.10.2017г. об оказании услуг по предоставлению доступа. Доступ открыт с с 02.10.2017 г. до 02.10.2018 по подписке (доступ будет продлен)
2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон.б-ка. – Москва, 1999. – Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

(дата обращения: 01.04.2017). Доступ к электронной библиотеке на http://elibrary.ru на основании лицензионного соглашения между ФГБОУ ВО ДГУ и «ООО» «Научная Электронная библиотека» от 15.10.2003. (Раз в 5 лет обновляется лицензионное соглашение).

3. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [база данных] / Даг.гос. ун-т. – Махачкала. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: http://moodle.dgu.ru/ (дата обращения: 22.03.2018).
4. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: http://elib.dgu.ru, свободный (дата обращения: 21.03.2018).
5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: - Режим доступа: https://нэб.рф/. Договор №101/НЭБ/101/НЭБ/1597 от 1.08.2017г. Договор действует в течении 1 года с момента его подписания.
6. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru / (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/
8. Российский портал «Открытого образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.openet.edu.ru
9. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://edu.icc.dgu.ru
10. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://elib.dgu.ru (доступ через платформу Научной электронной библиотеки elibrary.ru).
11. Федеральный центр образовательного законодательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lexed.ru
12. Springer. Доступ ДГУ предоставлен согласно договору № 582-13SP, подписанный Министерством образования и науки, предоставлен по контракту 2017-2018 г.г., подписанный ГПНТБ с организациями-победителями конкурса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://link.springer.com Доступ предоставлен на неограниченный срок
12. Сайт «Физиология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm (дата обращения: 19.09.2018).
13. Энциклопедии и словари [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://encycl.uandex.ru (дата обращения: 19.09.2018).
14. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:www.biblioclub.ru договор № 55_02/16 от 30.03.2016 г. об оказании информационных услуг (доступ продлен до сентября 2019 года).

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**.**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

При прохождении практики могут быть использованы интернет – материалы, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по биологии с целью формирования навыков самостоятельной познавательной деятельности.

Работа в глобальной сети. Использование электронных учебников.

Используемое программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MS Word.
3. Графические редакторы: MSPaint, AdobePhotoshop.
4. Средства подготовки презентаций: PowerPoint.
5. Средства компьютерных телекоммуникаций: InternetExplorer, Microsoft.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

В процессе практики используются лабораторное оборудование и приборы кафедры и биологического факультета, методические разработки и рекомендации, лабораторные практикумы, учебные пособия, научная библиотека ДГУ.

Для материально-технического обеспечения практики имеются в наличии:

Микроскопы «Биолоам», «Биомед-2»;

Микроскоп «Альмати» со световой визуализацией;

Климатокамеры;Бокс для проведения стерильных работ «Ламинар-С»;

Бинокулярные лупы «Микромед-5»;

Лабораторные весы;

Электронные и торсионные весы;

Фотоэлектрокалориметр;

Спектрофотометр;

Электроэнцефалограф;

Автоклав;

Стерилизатор паровой;

Холодильники и морозильная камера;
РН-метры;
Шейкер;
УФ-лампы;
Муфельная печь;
Сушильный шкаф;
Вытяжной шкаф;
Микротом;
Центрифуги;
Ультрацентрифуга «Бекман ЛК-90»;
Высокоскоростная центрифуга MR 23i;
Спектрофлуориметр «Хитачи F-7000»;
Хроматограф жидкостной «Люмохром»;
Химическая посуда, реактивы, принадлежности для микроскопической техники, хирургические инструменты;
Наборы гистологических препаратов;
Компьютерный проектор;
Экспонаты зоологического музея;
Реактивы, красители;
Сачки;
Гербарные папки, лопаты;
Контейнеры для животных;
Аквариумы;
Термостат;
Стеллажи с лампами дневного света;
Климатокамеры;
Инкубатор «Экзотерм»;
Персональный компьютер или ноутбук;
Муляжи и наглядные пособия;
Видео- и аудиовизуальные средства обучения;
Фотоаппарат Canon Power Shot A 700.

.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

Кафедра _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент:_____
(Ф.И.О. полностью)
курса_____, группы_____

Сроки практики:
с «____» _____201__ г.
по «_____»_____201__ г.

Место практики:_____

Отчет защищен «____»_____201__ г.
Оценка «_____»

Руководитель практики канд. биол. наук, доц. Газимагомедова И.К.

Махачкала 201__

Приложение 2

Календарный план прохождения преддипломной практики

Студента направления «Биология»

Ф.И.О._____

в (на)_____

с _____201____г. по _____201____г.

Сроки (недели практики)	Содержание работы (заполняет студент)	Рабочее место
	Установочная конференция (ознакомительная лекция)	Кафедра ….. ДГУ
	Инструктаж по охране труда студентов, проходящих практику	Кафедра …… ДГУ

Руководитель практики от кафедры_____ / _____

подпись расшифровка подписи

Руководитель практики от базы практики_____ / _____

подпись расшифровка подписи

«_____»_____201___г.

Задание принял:

_____ / _____

подпись расшифровка подписи

«_____»_____201___г.

Оценка (отзыв) руководителя (лей) практики

о качестве выполнения студентом календарного плана:

_____

_____

_____

_____
_____
_____

Дата _____ _____
(подпись)

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет
Кафедра _____

ДНЕВНИК

преддипломной практики

Студент:_____
(Ф.И.О. полностью)
курса_____, группы_____

Место прохождения практики_____
_____

Руководитель практики_____

Индивидуальное задание:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Сроки практики:

с «____» _____2016 г.

по «____»_____2016 г.

Подпись практиканта_____

День	Дата	Задание (содержание работы)	Применяемое оборудование, литература, инструмент, материалы и др.	Отметка руководителя о качестве выполненной работы, роспись
1				