

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ

Кафедра физиологии растений

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе



_____ Е.И. Скафа

» _____ апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПРЕДДИПЛОМНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ: ПОДГОТОВКИ ВКР) ПРАКТИКИ**

Направление подготовки:	06.03.01 Биология
Профиль подготовки:	Общий
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	академический бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биологического факультета

О.С. Горецкий

“17” апреля 2020 г.

М.П.



Программа **Преддипломной (научно-исследовательской работы: подготовки ВКР) практики** составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 20 апреля 2016 г. №457, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 01 августа 2016 г. №1431; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

старший преподаватель физиологии растений _____ Чайка А.В.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры физиологии растений

Протокол № 13 от «16» апреля 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Демченко С.И.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета

Протокол № 6 от «17» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии факультета _____

Прокопенко Е.В.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ПРАКТИКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Согласно учебному плану «Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР) практика» относится к циклу «Практики» и проходит в течение 4-х недель 8-го семестра (4 курс). «Преддипломная (научно-исследовательская работа: подготовка ВКР) практика» является завершающим этапом закрепления и обобщения теоретических знаний и формирования практических навыков специалиста в области биологии, поэтому она базируется на освоении обучающимися всех дисциплин базовой и вариативной частей образовательного стандарта, изучаемых в процессе обучения в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Особенность преддипломной практики заключается в том, что она проводится по индивидуальному плану и содержание ее определяется, главным образом, задачами ВКР.

2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

<i>Характеристика практики</i>		
Направление подготовки	06.03.01 Биология	
Профиль	Общий	
Образовательная программа	бакалавриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей	4	
Блок учебного плана	Блок 2 «Практики» Вариативная часть	
Формы контроля	1 дифференцированный зачет	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	6	6
Количество часов	216	216
Год подготовки	4	4
Семестр	8	8
Количество недель	4	4

3. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

Цели и задачи

Цель – овладение профессиональными умениями, навыками, способностями, свойственными будущей профессиональной деятельности выпускника, теоретическое и экспериментальное завершение и написание выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задачи – закрепление и углубление теоретической подготовки на базе знаний, полученных обучающимися в высшем учебном заведении; приобретение обучающимися практических навыков и компетенции, свойственных их будущей профессиональной деятельности; накопление обучающимися опыта самостоятельной профессиональной деятельности, освоение теоретических разделов по теме выпускной квалификационной работы и оформление обзора литературы; завершение сбора и анализа экспериментальных данных, обсуждение результатов исследования; оформление результатов экспериментов и подготовка демонстрационных материалов для защиты выпускной работы бакалавра.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать: приемы редактирования текстов профессионального и социально значимого содержания; методы наблюдений и эксперимента в профессиональной деятельности; *иметь* систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования; теоретические и практические знания

гуманитарных, социальных и экономических наук, необходимых при решении социальных и профессиональных задач;

уметь: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; аргументировать свою точку зрения по ходу обсуждения научных докладов; редактировать тексты профессионального и социально значимого содержания, об инновационных технологиях в избранной сфере деятельности;

владеть: теоретическими знаниями и практическими навыками по направлению.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс прохождения преддипломной практики (научно-исследовательской работы: подготовки ВКР) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки:

общекультурные компетенции (ОК):

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

готовность к толерантному восприятию социальных, культурных, межконфессиональных и этнических различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-3);

способность к письменной и устной коммуникации на государственных языках, навыки культуры социального и профессионального общения (ОК-5);

способность к коммуникации и навыки профессионального общения на иностранном языке (ОК-6);

способность использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8);

готовность следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), чёткая ценностная ориентация на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека (ОК-9);

способность к осуществлению просветительской и воспитательной работы в профессиональной и общественной сфере деятельности, владение методами пропаганды научных достижений (ОК-10);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной и просветительской деятельности (ОК-12);

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-13).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом требований информационной безопасности (ОПК-2);

способность применять знания фундаментальных разделов физики, химии, наук о Земле для освоения основ биологии (ОПК-3);

владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-5);

способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмах их гомеостатической регуляции; владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-6);

способность применять современные представления о принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основах и молекулярных механизмах жизнедеятельности при решении профессиональных задач (ОПК-7);

способность применять на практике базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, молекулярной биологии, микро- и

макроэволюции, осознавать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении (ОПК-8);

способность применять базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития живых организмов и методах работы с эмбриональными объектами в профессиональной деятельности (ОПК-9);

способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах рационального природопользования и охраны природы (ОПК-10);

способность применять современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, основных направлениях развития биотехнологии и задачах, которые решаются с помощью биотехнологических методов (ОПК-12);

способность применять на практике современные представления о принципах биоэтики, понимать социальные и экологические последствия своей профессиональной деятельности (ОПК-13);

способность применять в профессиональной деятельности современные представления о принципах и методах биологической индикации, биологического мониторинга и оценки состояния природной среды (ОПК-14);

способность использовать знания о структуре и свойствах живых систем, историческом развитии жизни, современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук в профессиональной и просветительской деятельности (ОПК-16);

способность использовать современные представления о макромикроскопической организации животного организма на практике, владеть основными приёмами и методами гистологической техники, необходимыми для проведения морфологических исследований (ОПК-18);

профессиональные компетенции (ПК):

в научно-исследовательской деятельности:

способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием (ПК-1);

владеть базовыми методами первичной математической и статистической обработки экспериментальных данных; уметь анализировать и интерпретировать полученные результаты на основании современных литературных источников (ПК-2);

иметь навыки использования основных технических средств поиска научной биологической информации, пакетов прикладных компьютерных программ, работы с профессиональной информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-3);

способность представлять и обсуждать результаты полевых и лабораторных биологических исследований, готовить научные доклады и публикации, составлять научно-технические отчёты, обзоры, пояснительные записки (ПК-4);

в научно-производственной и проектной деятельности:

готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);

способность применять современные методы сбора, обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, знать правила составления научно-технических проектов и отчётов (ПК-6);

готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать безопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-7);

в лабораторно-диагностической деятельности:

владеть химическими, бактериологическими и биофизическими методами исследований различных биологических материалов (ПК-8);

владеть современными методами гистологических, физиологических и иммунологических исследований (ПК-9);

уметь вести необходимую учётно-отчетную документацию лаборатории (ПК-10);
 способность обеспечивать надлежащий санитарно-гигиенический режим медико-биологических лабораторий (ПК-11);

в организационно-управленческой деятельности:

способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-12);

способность организовать работу в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда (ПК-13);

способность оценивать социальные условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений (ПК-14);

в педагогической деятельности:

способность использовать знания основ психологии и педагогики, основных методических понятий, теорий, закономерностей, современных подходов в организации учебно-воспитательного процесса в образовательной, воспитательной и просветительской деятельности с целью повышения уровня биологической грамотности общества (ПК-15);

владеть методикой и техникой постановки эксперимента и демонстрационных опытов, подготовки природных объектов к лабораторным занятиям (ПК-16);

уметь подготовить и провести основные виды учебных и внеклассных занятий; комплектовать оборудование по курсам и программным темам, использовать методическую и материальную базу обучения (ПК-17).

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Преддипломная практика включает следующие этапы.

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
	<i>Содержательный модуль 1. Общая часть</i>
<i>Тема 1.</i>	<u>Ознакомление с целями и задачами практики</u> , техникой безопасности во время проведения практики. Ознакомление с методиками проведения исследований, справочной литературой.
	<i>Содержательный модуль 1. Научно-исследовательская часть</i>
<i>Тема 2.</i>	<u>Организационная и теоретическая работа</u> . Выбор темы научного исследования, ознакомление с научной литературой по выбранной теме исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования, постановки целей и задач исследования, формирования гипотез, разработки плана проведения исследовательских мероприятий.
<i>Тема 3.</i>	<u>Практическая работа</u> заключается в организации, проведении и контроле исследовательских процедур, сборе первичных эмпирических данных, их предварительном анализе (проведение собственного исследования).
<i>Тема 4.</i>	<u>Обобщение полученных результатов</u> включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы, подготовка научных статей, докладов и тезисов конференций и, в итоге, выпускной квалификационной работы. Основные научно-исследовательские и научно-образовательные технологии, используемые в ходе научно-исследовательской работы магистра: собеседование; консультации ведущих преподавателей и научного руководителя, научно-методическая работа; самостоятельная

	работа; самоконтроль; самоанализ.
--	-----------------------------------

Основная форма проведения преддипломной практики (научно-исследовательской работы: подготовки ВКР) – *лабораторная* (с выездом или без выезда). Кроме того, дополнительными формами проведения научно-исследовательской работы являются:

- участие в научных конференциях, подготовка тезисов докладов;
- написание научных статей, дипломной работы;
- рецензирование учебной (учебники, учебные пособия, практикумы) и научной (научные статьи, выпускные квалификационные и курсовые работы) литературы;
- работа в библиотеках, научно-исследовательских лабораториях и организациях медико-биологического профиля.

Виды контроля: дифференцированный зачёт.

Оценка итогов преддипломной практики (научно-исследовательской работы: подготовки ВКР) осуществляется на заседании кафедры, на основании отзыва научного руководителя, а также анализа содержания, структуры, оформления ВКР. На основании положительной оценки результатов научно-исследовательской работы студент получает допуск к защите работы в ГАК.

Процедура защиты включает публичное выступление в форме доклада. В процессе выступления студенту задаются уточняющие вопросы и вопросы методического характера по теме работы. Оценивается содержание, структура и оформление ВКР; полнота и логичность доклада, информативность демонстрационного материала; навыки научной коммуникации и глубина теоретической подготовки студента; аргументация основных положений работы.

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма						Заочная форма					
							на базе общего среднего образования					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
лекции		практические	лабораторные	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	лекции		практические	лабораторные	самостоятельна я работа	индивидуальна я работа	
Тема 1. Организационная работа	16				16		16				16	
Тема 2. Этап обоснования теоретических проблем	75				75		75				75	
Тема 3. Сбор, обобщение и анализ практического материала для ВКР	75				75		75				75	
Тема 4. Заключительный этап	50				50		50				50	
Всего часов	216				216		216				216	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (кафедра физиологии растений ГОУ ВПО «ДонНУ», ГУ «Донецкий ботанический сад»).

Студенты проходят преддипломную практику в соответствии с графиком прохождения практики. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении преддипломной практики – не более 36 академических часов в неделю.

На обучающихся, проходящих преддипломную практику на базах практической подготовки, распространяются трудовое законодательство, правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке.

На момент начала преддипломной практики у студента должны иметься следующие документы:

1) индивидуальное задание (с подписями руководителя преддипломной практики от ВУЗа);

2) договор с организацией, заключенный в установленном порядке (между университетом и организацией).

Содержание практики закрепляется в индивидуальном задании на практику, разработанном руководителем преддипломной практики совместно с пожеланиями и предложениями студента и его научного руководителя. В процессе прохождения практики студент должен вести дневник практики, в котором он описывает свою деятельность.

По итогам практики, основываясь на записях в дневнике, собранных материалах и информации, студент готовит отчет по преддипломной практике. Объем отчета должен составлять 20-25 страниц и включать следующие разделы:

1. Введение – 1-2 стр.
2. Обзор литературы – 5-7 стр.
3. Материалы и методы исследований - 2-3 стр.
4. Экспериментальная часть – 13-15 стр.
5. Выводы – 1 стр.
6. Список использованной литературы – 30-50 наименований, в том числе более 30% – за последние 10 лет.

Указанные разделы должны включать следующее содержание:

Введение. Во введении должны быть охарактеризованы лаборатории и структуры организации базы практики, оснащенность современным оборудованием, уровень научных разработок, а также обоснована актуальность проблемы, над которой работал студент.

Обзор литературы. В обзоре литературных данных (аналитический обзор) приводится анализ современного состояния исследований по выбранной теме исследований и указывается, чем работа студента отличается от уже известных исследований.

Материалы и методы исследований. Описываются объекты исследований и обосновывается их выбор. Приводятся методы анализа объектов и статистической обработки данных. Если методы исследований общеизвестные и общепринятые, то просто даются ссылки на автора методики. Новые или модифицированные методы должны быть описаны подробно.

Экспериментальная часть. В этом разделе приводятся полученные экспериментальные данные и результаты их первичной статистической обработки в виде таблицы, а также анализ табличного материала.

Выводы. По результатам статистической обработки экспериментальных данных и материалов анализа таблиц студент должен сделать краткие выводы, в которых указываются основные закономерности влияния исследуемых факторов на процессы жизнедеятельности растений.

Список использованной литературы. В список включаются все литературные источники, использованные при составлении аналитического обзора и при анализе экспериментальных данных (разделы 2 и 4). В список использованной литературы должны быть включены также ссылки на сборники методов исследований и на пособия по статистической обработке данных. Список составляется по алфавиту в соответствии с правилами библиографического описания литературных источников.

На основании отчета составляется *доклад* по результатам исследований (продолжительность доклада 5-6 мин.). В докладе приводится обоснование актуальности работы, указываются цели и задачи, время и место практики, объем проделанной работы, изученной литературы, характеризуются объекты и методы исследований, анализируются полученные экспериментальные данные, формулируются краткие выводы и вносятся предложения.

Формы дневника практики и отчета выдаются магистрантам в бумажном или электронном виде.

В ходе осуществления анализа объекта научного исследования необходимо опираться на знания, полученные в ходе изучения учебных дисциплин, а также на знания, полученные в ходе учебной и производственной практик.

В период прохождения практики магистрант обязан:

- своевременно в установленный срок явиться в назначенную для прохождения практики организацию;
- проявлять высокую организованность, строго выполнять положения внутреннего распорядка, установленного в организации, а также соблюдать трудовую и служебную дисциплину; ознакомиться и выполнять правила охраны труда и техники безопасности;
- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок;
- четко и своевременно выполнять задания, поручения и указания руководителя практики от кафедры и руководителя практики от организации;
- собрать необходимый материал об объекте исследования для написания выпускной квалификационной работы.

Руководство преддипломной практикой осуществляется руководителем от кафедры физиологии растений ГОУ ВПО «ДонНУ» и руководителем по месту прохождения практики.

Обязанности руководителя практики от кафедры:

- ✓ участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации преддипломной практики;
- ✓ ознакомить обучающихся с программой практики;
- ✓ ознакомить руководителя преддипломной практики от предприятия с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- ✓ оказывать методическую помощь руководителям практики от предприятия в организации и проведении практики;
- ✓ совместно с руководителем практики от предприятия организовывать проведение инструктажа по технике безопасности для обучающихся;
- ✓ сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы практики, графика работы;
- ✓ регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- ✓ регулярно контролировать ведение обучающимися дневников преддипломной практики;
- ✓ оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- ✓ совместно с руководителями практики от предприятия составлять и утверждать характеристики на каждого студента по завершении практики;

- ✓ участвовать совместно с руководителем практики от предприятия в проведении аттестации обучающихся по итогам практики;
- ✓ вести журнал руководителя преддипломной практики;
- ✓ по окончании практики составлять аналитический отчет о работе обучающихся и организации практики на данной базе.

Обязанности руководителя преддипломной практики от базы практики:

- ✓ создавать условия для прохождения преддипломной практики обучающимися согласно требованиям рабочей программы преддипломной практики;
- ✓ ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия, в котором проводится практика;
- ✓ организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- ✓ осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;
- ✓ участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения преддипломной практики;
- ✓ контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ✓ ежедневно проверять дневники преддипломной практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ✓ ежедневно оценивать работу обучающихся, выставять оценку в дневнике преддипломной практики;
- ✓ вести журнал руководителя преддипломной практики.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Название темы	Виды самостоятельной работы студентов	Количество часов	
			очная форма	заочная форма
1	Организационная работа	Выполнение заданий преддипломной практики. Ведение дневника по преддипломной практике. Составление библиографии по теме магистерской диссертации. Анализ, систематизация и обобщение результатов научного поиска путем применения комплекса современных исследовательских методов и технологий. Подготовка научных статей, материалов и тезисов конференций по результатам ВКР. Подготовка отчета и его	16	16
2	Этап обоснования теоретических проблем		75	75
3	Сбор, обобщение и анализ практического материала для ВКР		75	75
4	Заключительный этап		50	50

		защита		
		ВСЕГО	216	216

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Тематика заданий формулируется в соответствии со спецификой базы практики и рабочего места студента, а также интересов практиканта и его степени подготовленности по тем или иным направлениям. За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации (предприятия), решению конкретных управленческих задач в интересах базы практики и университета, подготовить исходный материал для аналитической части выпускной квалификационной работы.

Примерные темы научно-исследовательской работы

1. Влияние критической температуры на скорость линейного роста мицелия штаммов ксилотрофных грибов.
2. Биологические особенности дереворазрушающих грибов.
3. Влияние салициловой кислоты на физиолого-биохимические показатели сосны обыкновенной
4. Способность штаммов макромицетов к синтезу протеиназ молкосвертывающего действия.
5. Оптимизация состава питательной среды как условие повышения выхода полезного продукта.
6. Санитарно-микробиологическое исследование водоемов г. Макеевка.
7. Сравнительная характеристика молкосвертывающей активности некоторых базидиальных грибов.
8. Рост и целлюлозолитическая активность некоторых штаммов базидиомицетов и их способность к переработке целлюлозосодержащих материалов.
9. Оптимизация состава питательной среды для культивирования некоторых штаммов высших сапротрофных базидиомицетов – продуцентов лигниназ.
10. Влияние микозов на морфо-биохимические показатели хризантемы садовой.
11. Изучение стафилококковых инфекций КУЦГБ г. Харцызска.
12. Утилизация анилинового красителя с помощью штамма дереворазрушающего гриба.
13. Изучение роста и антиоксидантной активности некоторых штаммов базидиомицетов.

8. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Организация промежуточной аттестации

Прохождение практики оформляется зачетом с дифференцированной оценкой. Зачет имеет форму защиты письменного отчета о практике. Защита отчетов проходит на заседании кафедры физиологии растений ДонНУ. При этом студент зачитывает подготовленный доклад, отвечает на вопросы преподавателей. Затем руководитель практики от кафедры озвучивает отзыв руководителя практики от базы практики. На основании доклада и отзыва студенту выставляется оценка по практике.

Перед защитой отчета студент должен сдать на кафедру письменный отчет и дневник прохождения практики. В дневнике указываются тема и задачи практики, характеристика выполненной работы.

Готовые отчеты по преддипломной практике сдаются на проверку не позднее, чем за три дня до назначенного дня защиты. Проверку производит руководитель преддипломной практики. Если в результате проверки обнаружатся ошибки, неполнота или низкое качество оформления либо несоответствие уровня работы предъявляемым требованиям, то проект возвращается для доработки. При оценке качества отчета в первую очередь учитывается следующее:

- соответствие требованиям к оформлению отчета;

- глубина анализа исследуемого объекта;
- правильность выбранных методов исследования, оригинальность подхода и логика изложения;
- умение логично и аргументировано излагать материал;
- корректность и правомерность заимствований из внешних источников (регламентируется отдельным положением).

Руководители практики от организации (предприятия) представляют письменные отзывы о работе практиканта. В отзыве должны быть освещены следующие моменты:

- характер выполняемых студентом работ (расчеты, оформление первичных учетных документов, подготовка нормативных документов и т.п.); выполнялись ли данные работы самостоятельно или под руководством руководителя практики,

- в каких условиях протекала работа,
- какие трудности встречались при выполнении возложенных на студента обязанностей,

- как студент выполнял работу, способен ли он к самостоятельной профессиональной деятельности,

- были ли поощрения или нарекания на работе и т.д.,

- какая общественная работа выполнялась практикантом за время практики, как складывались отношения с коллективом организации.

Характеристика руководителя практики от предприятия должна быть заверена его подписью и печатью организации.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший неудовлетворительный отзыв на базе практики или неудовлетворительную оценку при сдаче зачета, направляется на практику повторно или отчисляется из учебного заведения.

Критерии оценивания практики

Оценивание практики проводится по 100-бальной шкале. Структура оценок состоит из следующих разделов:

№ п/п	Вид работы	Количество баллов
1	Экспериментальная работа (количество и качество полученного экспериментального материала, его новизна, отношение практиканта к работе по отзыву руководителя от предприятия)	50
2	Работа с литературой (полнота обработки литературы, наличие новых источников и ссылок на работы сотрудников кафедры)	25
3	Оформление отчета (соответствие с требованиями, соблюдение стандартов описания литературы и т.д.)	10
4	Доклад (соблюдение требований к продолжительности доклада, полнота характеристики результатов, владение материалом исследований, умение отвечать на вопросы)	15
ВСЕГО		100

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-бальной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Для проведения преддипломной практики используется материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ.

Биологический факультет ГОУ ВПО «ДонНУ» и ГУ «Донецкий ботанический сад» имеют необходимый для реализации преддипломной практики перечень материально-технического обеспечения, который включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные проекционным оборудованием для презентаций, экраном и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы с доступом в Интернет, библиотечный фонд, специально оборудованные лаборатории.

10. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная</i>			
1.	Биссвангер, Х. Практическая энзимология / Х. Биссвангер ; пер. с англ. Т. П. Масоловой ; с предисл. А. В. Левашова. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2010. – 328 с.	3	–
2.	Біопшкодження рослинних ресурсів і продовольчої сировини : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / [В. Д. Малигіна, О. В. Ветрова, М. О. Рябченко та ін.] ; за ред. В.Д. Малигіної. - Київ : Кондор, 2009. - 245 с.	13	–
3.	Болезни растений: [справ. учеб. пособие] / [под ред. Е. В. Ветрова]; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2011. - 355 с.	3	+
4.	Методические рекомендации к лабораторным работам по курсу "Ботаника. Систематика низших растений" [Электронный ресурс]: для бакалавров направления подготовки 06.03.01 Биология / [авт.- сост.: Т. В. Демьяненко, Э. И. Мирненко]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017.	–	+
5.	Методические рекомендации по организации	–	+

	самостоятельной работы студентов по курсу "Производственная практика" [Электронный ресурс] : (для студентов дневного отделения направления подготовки Экология и природопользование) / [авт.-сост.: А. И. Сафонов, Н. С. Мирненко] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017.		
6.	Методические указания к выполнению лабораторно-практических занятий по спецкурсу «Фитопатология с основами иммунитета растений» [Электронный ресурс] / [сост. Е. В. Ветрова]; Донецкий нац. ун-т, Каф. зоологии и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2012.	–	+
7.	Методические указания по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс]: (для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки "Биология" и "Экология и природопользование") / под ред. О. С. Горещкого; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк : ДонНУ, 2017.	–	+
8.	Нетрусов, А. И. Микробиология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра "Биология" и биологическим специальностям / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - 3-е изд. - Москва : Академия, 2009. - 350 с.	18	–
Дополнительная			
9.	Беляева, О. Б. Светозависимый биосинтез хлорофилла / О. Б. Беляева; [под ред. Ф. Ф. Литвина]. – Москва : БИНОМ. Лаб. знаний, 2009. – 232 с.	1	–
10.	Биологические основы сельского хозяйства : [Учеб. для вузов по специальности 032400 "Биология"] / И. М. Ващенко, В. Г. Лошаков, Б. А. Ягодин и др.; Под ред. И. М. Ващенко. – М. : Академия, 2004. – 544 с.	3	–
11.	Веретенников, А. В. Физиология растений : Учебник для вузов по направлению "Лес. дело", специальностям 260400 - Лес. хоз-во, 260500 - Садово-парк. и ландшафт. стр-во / А. В. Веретенников ; Воронеж. гос. лесотехн. акад (ВГЛТА). - 3-е изд. - М. : Акад. проект, 2006. - 480 с.	2	–
12.	Воробьева, Л. И. Генетические основы селекции растений и животных: учеб. пособие для студентов биол. специальностей высш. учеб. заведений. – Харьков: Колорит, 2006. – 223 с.	1	–
13.	Гавриленко, В. Ф. Большой практикум по фотосинтезу: учебное пособие для студентов вузов по направлению 510600 "Биология" и спец. 011600 "Биология", 012000 "Физиология" / В. Ф. Гавриленко, Т. В. Жигалова; под ред. И. П. Ермакова. – Москва: Academia, 2003. – 252,[1] с.	5	–
14.	Гарибова, Л. В. Основы микологии: морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов / Л. В. Гарибова, С. Н. Лекомцева. – Москва: Тов-во науч. изд.	2	–

	КМК, 2005. – 220 с.		
15.	Гусев, М. В. Микробиология: [Учеб. для вузов по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям] / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд. - М. : ACADEMIA, 2003. - 462 с.	6	—
16.	Гусев, М. В. Микробиология: учебник для высш. учеб. заведений по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям] / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 6-е изд. - Москва : ACADEMIA, 2006. - 462 с.	1	—
17.	Гусев, М. В. Микробиология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 "Биология" и биологическим специальностям / М. В. Гусев, Л. А. Минеева ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 5-е изд. - Москва : ACADEMIA, 2004. - 462 с.	7	—
18.	Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для вузов по направления и специальностям агроном. образования / Е. Н. Мишустин, В. Т. Емцев. - 6-е изд. - М. : Дрофа, 2006. - 444 с.	1	—
19.	Калинець-Мамчур, З. Словник-довідник з альгології та мікології / З. Калинець-Мамчур ; Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. - Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2011. - 399 с.	1	—
20.	Козак, В. Т. Гриби України / В. Т. Козак. - Тернопіль : Підручники і посібники, 2009. - 175 с.	2	—
21.	Косулина, Л. Г. Физиология устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды: учеб. пособие / Л.Г. Косулина, Э.К. Луценко, В.А. Аксенова ; отв. ред. А.Т. Мокроносов. – Ростов н/Д: Изд-во Рост. ун-та, 2006. – 235 с.	1	—
22.	Кузнецов, В. В. Физиология растений : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" и направлениям подготовки дипломированных специалистов "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / В.В. Кузнецов, Г.А. Дмитриева. - Москва : Высш. шк., 2005. - 735,[1] с.	1	—
23.	Кузнецов, В. В. Физиология растений : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров и магистров "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" и направлениям подготовки дипломированных специалистов "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - Изд. 2-е. - Москва : Высш. шк., 2006. - 742 с.	4	—
24.	Мазнев, Н. И. Основные лекарственные средства народной медицины: 12000 рецептов, препаратов и процедур / Н. И. Мазнев. – 16-е изд. – М. : РИПОЛ классик [и др.], 2007. – 974 с.	1	—
25.	Медведев, С. С. Физиология растений : учебник для студентов и аспирантов биологического факультета университетов / С. С. Медведев ; С.-Петерб. гос. ун-т. -	2	—

	Санкт-Петербург : Изд-во СПбГУ, 2004. - 334,[1] с.		
26.	Методические рекомендации по защите декоративных растений закрытого грунта от нематодозов в условиях ботанических садов Украины / Д. Д. Сигарева, И. В. Бондаренко-Борисова, Е. В. Болтовская, А. И. Губин; Донецкий ботан. сад НАН Украины ; Институт защиты растений УААН. – Донецк: ДБС НАН Украины, 2010. – 47 с.	1	—
27.	Микробиология : рук-во к лаб. занятиям / И. Л. Дикий, И. И. Сидорчук, И. Ю. Холупняк и др. ; Под ред. И. Л. Дикого. - К. : Професионал, 2004. - 594 с.	1	—
28.	Минеев, В. Г. Агрохимия: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510700 "Почвоведение" и специальности 013000 "Почвоведение" / В. Г. Минеев; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – 3-е изд. - Москва: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. – 719 с.	2	—
29.	Пильщикова, Н. В. Физиология растений с основами микробиологии : Учеб. для сред. спец. учеб. заведений по специальности 3102 "Агрономия" / Н. В. Пильщикова. - М. : Мир, 2004. - 182,[1] с.	1	—
30.	Практикум по микробиологии: Учеб. пособие для студентов вузов по направлению 510600 "Биология" специальности 012400 "Микробиология" и биол. специальностям / [А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук и др.] ; Под ред. А. И. Нетрусова. – М. : Академия, 2005. – 603 с.	7	—
31.	Практикум по физиологии растений : Учеб. для студентов вузов, обучающ. по специальности "Биология" / В. Б. Иванов, И. В. Плотникова, Е. А. Живухина ; Под ред. В. Б. Иванова. - М. : Высш. шк., 2001. - 140 с.	1	—
32.	Практикум по физиологии растений : учеб. пособие / под ред. В. Б. Иванова. - 2 изд. - Москва : Академия, 2004. - 140 с.	44	—
33.	Практикум по физиологии растений : Учеб. пособие для студентов пед. вузов, обучающ. по специальности 032400 - Биология / В. Б. Иванов, И. В. Плотникова, Е. А. Живухина и др. ; Под ред. В. Б. Иванова. - М. : Academia, 2001. - 139 с.	10	—
34.	Саттон, Д. Определитель патогенных и условно патогенных грибов / Д. Саттон, А. Фотергилл, М. Ринальди ; Пер. с англ. К. Л. Тарасова, Ю. Н. Ковалева ; Под ред. И. Р. Дорожковой. – М. : Мир, 2001. – 468 с.	1	—
35.	Семенкова, И. Г. Фитопатология: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки диплом. специалистов "Лесн. хоз-во и ландшафт. стр - во" / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. – М. : ACADEMIA, 2003. – 479 с.	3	—
36.	Федотов, О. В. Практикум з курсу "Основи грибівництва": [навч. посіб.] / О. В. Федотов, О. В. Чемеріс ; Донецкий нац. ун-т. - Донецьк : ДонНУ, 2012. - 77 с.	1	—

37.	Физиология растений : учеб. для студентов вузов, обучающихся по биол. специальностям и направлению 510600 "Биология" / [Н.Д. Алехина, Ю.В. Балнокин, В.Ф. Гавриленко и др.] ; под ред. И. П. Ермакова. - Москва : Academia, 2005. - 634, [1] с.	1	—
38.	Фундаментальная фитопатология / [С. Ф. Багирова, В. Г. Джавахия, Ю. Т. Дьяков и др.]; под ред. Ю. Т. Дьякова. - Москва : [КРАСАНД, 2012]. - 509 с.	1	—
39.	Шанина, С. А. Все о грибах / С. А. Шанина. – Ростов-на-Дону : Владис, 2009. – 447 с.	1	—
40.	Шильникова, В. К. Микробиология : учеб. пособие для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования / Шильникова В. К., Ванькова А. А., Годова Г. В. - М. : Дрофа, 2006. - 268, [1] с.	1	—
41.	Якушкина, Н. И. Физиология растений : учебник для студентов, обучающихся по специальности 032400 "Биология" / Н. И. Якушкина, Е. Ю. Бахтенко. - Москва : Владос, 2005. - 463 с.	4	—

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. MushroomExpert <http://www.mushroomexpert.com/>
2. US National Library of Medicine, National Institutes of Health <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Общероссийская общественная научная организация Национальная академия микологии <http://www.mycology.ru/nam/congr.htm>
5. Электронно-библиотечная система Донецкого национального университета: <http://library.donnu.ru/>
6. Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки: <http://elementy.ru/news>

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).
4. Adobe Acrobat Reader, xPDF, R Studio, Scilab (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры _____ с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____