

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**



СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Направление подготовки:

Экология и природопользование

Программа ВПО:

бакалавриат – 05.03.06

Форма обучения:

очная

Утверждено на заседании

Ученого совета биологического факультета

от «__21__» __09__ 2018 г.

Протокол № __1__

Председатель Ученого совета факультета

_____. О.С. Горецкий

Донецк – 2018 год



Декан биологического факультета
О.С. Горецкий
«21» 09 2018 г.

МП

Сквозная программа практик составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование программы подготовки бакалавриата, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 20.04.2016 г. № 455, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 01.08.2016 г. № 1436; «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР «11» ноября 2017 г. №1171; учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (форма обучения очная), утвержденного Ученым советом университета от 30.03.2018 г., протокол № 4; Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики от 16.12.2015г. № 911; Положения о практике студентов ГОУ ВПО ДОННУ, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования от 30.12.2016г. №256/05, п.4.

Разработчики:

к.б.н., доцент кафедры ботаники и экологии

О.А. Грідько

ст. преподаватель кафедры физиологии растений

А.В. Чайка

Сквозная программа практик утверждена на заседаниях кафедр ботаники и экологии, зоологии и экологии, физиологии растений.

Заведующий кафедрой зоологии и экологии
Протокол № 1 от «06» сентября 2018 г.

Н.Н. Ярошенко

Заведующий кафедрой ботаники и экологии
Протокол № 1 от «21» августа 2018 г.

А.И. Сафонов

Заведующий кафедрой физиологии растений
Протокол № 1 от «06» сентября 2018 г.

М.С. Бойко

Сквозная программа практик одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета, протокол № 1 от «21» сентября 2018 г.

Председатель УМК

Е.В. Прокопенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ	4
1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
1.2. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	4
1.3. ВИДЫ ПРАКТИКИ	6
1.4. БАЗЫ ПРАКТИК.....	6
1.5. РАЗРАБОТКА РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИКИ, ИХ СОГЛАСОВАНИЕ И КОРРЕКТИРОВКА..	7
1.6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА БАЗЫ ПРАКТИКИ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	7
1.7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	9
1.7.1. Соблюдения правил безопасности при прохождении учебной практики	9
1.7.2. Охрана труда и техника безопасности при прохождении производственной (научно-исследовательская работа).....	10
1.7.3. Техника безопасности при прохождении производственной (в т.ч. педагогической)	10
1.8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ, ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ	11
1.9. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ.....	12
1.10. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОВЕДЕНИЕМ ПРАКТИКИ	13
2. ПРАКТИКИ ПРОГРАММЫ ВПО БАКАЛАВРИАТА	14
2.1 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	14
2.1.1 Описание практики.....	14
2.1.2. Содержание практики	18
2.1.3. Отчетная документация	19
2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (В Т.Ч. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	20
2.2.1. Описание практики.....	20
2.2.2. Содержание практики	22
2.2.3. Отчетная документация	23
2.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА).....	25
2.3.1. Описание практики.....	25
2.3.2. Содержание практики	27
2.3.3. Отчетная документация	28
ЛИТЕРАТУРА	29

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ

1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

- Закрепить и углубить теоретические знания;
- Сформировать у студентов специальные умения и навыки путем выполнения в условиях учреждений биологического профиля различных обязанностей, присущих их будущей профессии;
- Овладение методикой исследовательской работы.

В задачи практики входит:

- Изучение и использование новейшего оборудования, аппаратуры и компьютерной техники;
- Изучение и разработка современных технологий;
- Приобретение навыков организационной и воспитательной работы;
- Приобретение навыков работы со специальной литературой и документами;
- Приобретение навыков составлять отчет о проделанной работе;
- Изучение правил техники безопасности на предприятиях (учреждениях, организациях);
- Приобретение навыков публичных выступлений.

1.2. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ГОС ВПО К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Практика студентов на биологическом факультете является важной частью учебного процесса при подготовке высококвалифицированных специалистов. Она направлена на закрепление полученных теоретических знаний, приобретение практических навыков работы по выбранной специальности и проводится на каждом курсе обучения во внеаудиторной обстановке, максимально приближенной к условиям работы будущего специалиста.

Сквозная программа подготовлена для студентов, обучающихся по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, программе ВПО Бакалавриата для очной формы обучения в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (квалификация "Академический бакалавр", "Прикладной бакалавр") (утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 20.04.2016 г., № 455), базовым учебным планом и «Положением о проведении практики студентов Донецкого национального университета».

Сквозная программа практик студентов – это основной учебно-методический документ, регламентирующий цели, содержание, последовательность проведения практики, уровень знаний и умений, которые студенты должны получать во время прохождения практики по каждой программе ВПО, содержит рекомендации по организации, проведению и оценке всех видов практической подготовки. На основе сквозной программы разрабатываются рабочие программы различных видов практики выпускающими кафедрами.

В Блок «Практики» программы подготовки бакалавриата входят учебная и производственная практики (в том числе преддипломная), производственная практика (научно-исследовательская работа). При разработке программы бакалавриата образовательная организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов)

деятельности, на который (которые) ориентирована программа. Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях образовательной организации. Для программы бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр» во время практик должны быть созданы условия для приобретения обучающимся рабочих профессий (квалификаций) или должностей служащих. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности для данных обучающихся.

В результате прохождения практики программы ВПО бакалавриата формируются следующие профессиональные компетенции:

организационно-управленческая деятельность: владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9); педагогическая деятельность: владением навыками преподавания в образовательных организациях, просветительской работы (ПК-10); производственно-технологическая деятельность: владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью проводить экологический мониторинг и мероприятия по защите окружающей среды от антропогенного воздействия; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11); владением методами отбора проб и проведения химико-аналитических исследований качества компонентов природной среды, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду и выявления источников, видов и масштабов техногенного воздействия (ПК-12); владением навыками эксплуатации очистных установок и сооружений, полигонов отходов производства и потребления и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-13); способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-14); способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-15); способностью осуществлять контроль входных и выходных потоков технологических процессов на производствах, участвовать в разработке и внедрении малоотходных и ресурсосберегающих технологий производства; (ПК-16); владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды (ПК-17); способностью проводить анализ информации в сфере охраны окружающей среды и рационального природопользования (ПК-18).

1.3. ВИДЫ ПРАКТИКИ

Курс	Название практики, способ проведения	Семестр	Неделя
1, 2	Учебная, стационарная	2,4	4,4
3,4	Производственная (в т.ч. педагогическая), стационарная, выездная	7	4
4	Производственная (научно-исследовательская работа), стационарная, выездная	6	4

1.4. БАЗЫ ПРАКТИК

В зависимости от вида практики и специфики направления подготовки (профиля) в качестве баз практической подготовки могут использоваться учебно-производственные и научные подразделения, лаборатории университета, учебно-воспитательные учреждения (школы, техникумы, колледжи, гимназии, высшие учебные заведения и т.п.), опытные хозяйства, биологические станции, предприятия, учреждения, организации биологического профиля различных форм собственности, лаборатории экологической безопасности, заповедники и заказники, научно-исследовательские институты и ботанические сады и др.

Для студентов, обучающихся на договорной основе, базами производственной или педагогической практики могут быть предприятия, учреждения или организации, по заказу которых они учатся, если они соответствуют требованиям программ практики. Студенты могут самостоятельно с разрешения кафедры подбирать для себя базу производственной или педагогической практики и предлагать ее для использования (особенно, если это будет местом будущей работы).

Определение баз практики осуществляется кафедрами, которые организуют определенный вид практики, на основе прямых договоров и договоров о сотрудничестве с предприятиями независимо от их организационно-правовых форм собственности. Договор (соглашение) заключается между факультетом (кафедрой) и субъектом деятельности до 31 декабря текущего года для прохождения практики в следующем календарном году.

Закрепление баз практики должно способствовать установлению долгосрочных контактов факультета с предприятиями, учреждениями, учебными заведениями различных форм собственности, а также развитию кооперации для корректировки подготовки специалистов в соответствии с требованиями производства. Возобновление баз должно базироваться на анализе итогов практики в современных условиях обучения (за последние 4-5 лет) и способствовать повышению качества и эффективности практической подготовки студентов. Выбору баз практики должна предшествовать работа кафедр по изучению производственных и экономических возможностей предприятий с точки зрения пригодности их для проведения практики студентов биологического факультета.

Предприятия, организации, учреждения, которые являются базовыми, должны отвечать следующим требованиям:

- Наличие структур, которые отвечают направлениям (специальностям), по которым осуществляется подготовка специалистов в высших учебных заведениях;
- Возможность квалифицированного руководства практикой студентов;

- Возможность предоставления студентам на время практики рабочих мест;
- Предоставление студентам права пользования библиотекой, лабораториями, технической и другой документации, необходимой для выполнения программы практики;
- Обеспечение прохождения практики группой студентов;
- Наличие возможности последовательного проведения большинства видов практик с учетом последовательности учебных программ;
- Возможность последующего трудоустройства выпускников высшего учебного заведения;
- Наличие высокого уровня организации и культуры труда;
- Наличие жилого фонда (при необходимости).

Перечень баз практики с указанием номеров договоров (соглашений) и срока их действия приводится в рабочих программах определенного вида практики, которые разрабатываются руководителями практики от кафедры.

1.5. РАЗРАБОТКА РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИКИ, ИХ СОГЛАСОВАНИЕ И КОРРЕКТИРОВКА

На основе сквозной программы разрабатываются рабочие программы соответствующих видов практики. Они утверждаются заведующим кафедрой и за два месяца до начала практики согласуются с базой практики. Согласованная программа является основным учебно-методическим документом для студентов и руководителей практики от кафедры и базы практики.

В рабочей программе обязательны разделы: 1) описание практики; нормативная база 2) цель и задачи практики; 3) базы практики 4) содержание практики; 5) тематика индивидуальных заданий; 6) отчетная документация и требования к ее оформлению; 7) подведение итогов практики; 8) список рекомендуемой литературы. Рабочая программа практики должна ежегодно обновляться.

1.6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ НА БАЗЫ ПРАКТИКИ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Распределение студентов и руководителей из числа профессорско-преподавательского состава на базы практики оформляется приказом ректора или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого студента за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Приказом ректора ДонНУ о проведении практики студентов определяется:

- Место и сроки проведения практики;
- Состав студенческих групп на каждой базе практики;
- Руководители практики от кафедры;
- Должностные лица, отвечающие за организацию и проведение практики;
- Сроки представления обобщенного отчета в учебный отдел ДонНУ.

Руководитель предприятия – базы практики также издает приказ о прохождении практики студентов с назначением руководителя практики, мероприятий по созданию необходимых условий студентам-практикантам для выполнения программы практики.

Ответственным за организацию и проведение практики на биологическом факультете является декан факультета, который:

- Осуществляет руководство учебно-методическим обеспечением практики на факультете;
- Информировать студентов о сроках проведения практики;

- Осуществляет контроль за организацией и проведением практики кафедрами, выполнением программы практики, своевременной подготовкой отчетной документации по итогам практики;

- Заслушивает отчеты факультетских руководителей о проведении практики на совете факультета.

Непосредственное учебно-методическое руководство практикой студентов обеспечивают соответствующие кафедры, осуществляющие следующие мероприятия:

- Разрабатывают сквозную программу практики и при необходимости дорабатывают ее, однако не реже, чем один раз в пять лет;

- Составляют графики распределения студентов по базам практики, за два месяца до начала практики подают факультетскому руководителю практики;

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий на период проведения практики;

- Организуют проведение собраний студентов по вопросам практики с участием руководителей практики;

- Осуществляют руководство и контроль за проведением практики;

- Сообщают студентам о системе отчетности за практику, утвержденной кафедрой,

- Обсуждают итоги и анализируют выполнение программ практики на заседаниях кафедры.

К руководству практикой привлекаются опытные преподаватели кафедр биологического факультета, которые выполняют ниже указанные обязанности.

Факультетский руководитель практики:

- Контролирует готовность баз практики и проводит до прибытия студентов при необходимости подготовительные мероприятия;

- Обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед отправкой студентов на практику: инструктаж о порядке прохождения практики, предоставление практикантам необходимых документов (направление, программы, дневник, календарный план, индивидуальное задание, темы курсовой, дипломной и магистерской работы, методические рекомендации по оформлению отчетной документации и т.д.)

- В тесном контакте с руководителем от базы практики обеспечивает высокое качество ее прохождения по программе;

- Контролирует обеспечение нормальных условий труда и быта студентов и проведения с ними обязательных инструктажей по охране труда и техники безопасности;

- В составе комиссии принимает зачеты;

- Подает в учебный отдел ДонНУ обобщенный письменный отчет о проведении практики с замечаниями и предложениями по ее улучшению.

Преподаватель-руководитель практики от кафедры:

- На основе сквозной программы ежегодно разрабатывает рабочую программу практики;

- Разрабатывает тематику индивидуальных заданий, которая учитывает темы курсовых, дипломных (магистерских) работ;

- Согласовывает с руководителем практики от предприятия, организации, учреждения индивидуальные задания с учетом особенностей места практики;

- Принимает участие в распределении студентов по базам практики;

- Отслеживает своевременное прибытие студентов на места практики;

- Осуществляет контроль за выполнением программы практики и сроками ее проведения;

- Оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;

- Проводит обязательные консультации относительно обработки собранного материала и его использования для отчета о практике, а также в выпускной работе;

- Информировать студентов о порядке предоставления отчетной документации по практике;

- Принимает защиту отчетов студентов по практике в составе комиссии, на основании чего оценивает результаты практики студентов, аттестует их и выставляет оценки в зачетные книжки и в зачетно-экзаменационную ведомость;

- Сдает отчетную документацию студентов по практике на кафедру;

- Подает факультетскому руководителю практики письменный отчет о проведении практики с предложениями относительно ее усовершенствования.

Непосредственное руководство практикой студентов на предприятиях (учреждениях, организациях), которые являются базами практики, возлагается на постоянно работающих квалифицированных специалистов, которым поручено руководство группой практикантов численностью до 10 студентов.

Руководитель от базы практики:

- Распределяет практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;

- Организует проведение инструктажей по правилам техники безопасности и охраны труда, правил противопожарной безопасности на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;

- Знакомит практикантов с организацией работ на конкретном рабочем месте;

- Обеспечивает выполнение согласованных с руководителем практики от кафедры графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия;

- Создает необходимые условия для усвоения практикантами новой техники, современных методов организации труда и тому подобное;

- Оценивает качество работы практикантов, составляет на них производственные характеристики с отображением выполнения программы практики, качества профессиональных знаний, умений, отношение студентов к работе, выполнение индивидуальных заданий, организаторских способностей, участие в освоении новой техники и технологии;

- Оказывает помощь в подборе материала для курсовых и дипломных работ;

- Обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего распорядка, организует ведение табеля посещения студентами базы практики;

- По возможности принимает участие в комиссии по защите результатов практики.

Необходимо устанавливать такой порядок, чтобы каждый руководитель от кафедры и от базы практики находился со студентами весь период практики, менять руководителя во время практики нецелесообразно.

1.7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

1.7.1. Соблюдения правил безопасности при прохождении учебной практики

Полную ответственность за организацию и проведение экскурсий несут руководитель практики, преподаватели и деканат. Точный маршрут, график движения, контрольные сроки возвращения и план предстоящей работы обязаны знать все члены группы. Выход в одиночку и отлучение от группы в любых районах работ категорически запрещен. На экскурсии двигаться нужно компактной колонной, обеспечивающей возможность видеть людей и иметь голосовую связь между ними, взаимную помощь в случае каких-либо неполадок. При этом обязательно назначается лицо, замыкающее колонну. Оставшегося участника группы по сигналу замыкающего необходимо подождать, остановив движение всей группы. Каждый член группы по возможности должен иметь при себе мобильную связь. Самостоятельное возвращение с экскурсии не

допускается. При обнаружении взрывоопасных и незнакомых предметов категорически запрещается прикасаться к ним, а тем более разбирать, бросать их в воду, огонь, ударять ими о землю, деревья, камни и т.п. Для экскурсий студентам рекомендуется иметь светлую хлопчатобумажную рубашку с длинным рукавом, чтобы избежать солнечных ожогов, длинные брюки из хлопчатобумажной ткани для защиты от цепких и колючих растений и от укусов насекомых, кроссовки или кеды. Для предохранения от ожогов и перегрева солнцем следует запастись легким светлым головным убором.

Помимо групповых экскурсий, практикуется самостоятельный сбор материала отдельными звеньями после согласования с преподавателем. При этом студенты в основном должны придерживаться указаний, относящихся к групповым экскурсиям. Если звено отправляется в полном составе, об этом должен знать преподаватель, а если уходит часть звена, то должны быть предупреждены остающиеся члены звена. Студентам запрещается поодиночке выходить за пределы базы практики для сбора материала. Не рекомендуется покидать базу группами менее трех человек.

1.7.2. Охрана труда и техника безопасности при прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа)

Во время прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) студенты обязаны соблюдать указания по технике безопасности, охране труда и противопожарную безопасность. Перед прохождением практики со всеми участвующими в нем студентами проводится инструктаж руководителем практики или руководителем организации, в которой студент проходит практику.

Студент должен быть дисциплинированным, осуществлять сохранность материальных ценностей прохождения производственной практики. Студенты, находящиеся на производственной (научно-исследовательская работа) практике обязаны изучить порядок правильного и безопасного производства работ, строго соблюдать правила санитарной и личной гигиены, соблюдать требования по технике безопасности и пожарной охране, проявлять особую осторожность в местах передвижения транспорта.

1.7.3. Техника безопасности при прохождении производственной практики (в т.ч. педагогической)

Для лучшего усвоения теоретических знаний и получения практических навыков студенты проходят практику в средних учебных заведениях (школах, колледжах). Перед тем, как приступить к работе, практиканты, проходя инструктаж по технике безопасности, знакомятся с правилами внутреннего распорядка школы и должны помнить, что они являются во всем примером для учащихся. Практика проводится с отрывом от учебы и предполагает активное участие студентов в учебно-воспитательном процессе образовательного учреждения. Работа студентов проходит под руководством руководителя практики и требует максимальной самостоятельности, инициативности, творчества во время подготовки и проведения открытых занятий по вопросам биологической и химической тематики, а также актуальных проблем социальной работы. Студентов также могут привлекать к проведению и участию в образовательно-воспитательных мероприятиях, работе с документацией, касающейся подготовки и реализации педагогического процесса в учебном заведении.

В учебном заведении студент проходит инструктаж по технике безопасности и пожарной профилактике, знакомится с рабочим местом, правилами эксплуатации оборудования, строго соблюдает правила внутреннего распорядка; ежедневно кратко записывает в дневник все, что сделал за день; студент подает дневник на просмотр руководителю практики; составляет отчет о прохождении практики.

Студенты во время практики должны присутствовать в учебном заведении ежедневно, сопровождать штатного работника (преподавателя или классного руководителя) во время выполнения им своих функциональных обязанностей; присутствовать на занятиях, воспитательных мероприятиях, а также участвовать в педагогических совещаниях; обсуждать с преподавателями вопросы, связанные с формированием учебных программ и учебных планов (их содержания, структуры, методического обеспечения), а также - по организации педагогического взаимодействия с учащимися.

Основными опасными факторами, могущими привести к несчастному случаю или угрозе жизни детей являются:

- стихийное бедствие или пожары;
- травмы при проведении спортивных мероприятий;
- поражение электрическим током.

Студенты - практиканты должны владеть способами оказания первой медицинской помощи, быть ознакомленными с общешкольным планом мероприятий по эвакуации детей на случай пожара или иных стихийных бедствий.

Студенты должны проходить практику в установленном учебным планом порядке под руководством преподавателей.

Студенты должны соблюдать трудовую и общественную дисциплину.

При возникновении аварийных ситуаций необходимо эвакуировать учащихся/студентов в безопасное место.

Обеспечить действия по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и внезапном заболевании, вызвать медработников.

Соблюдать правила внутреннего распорядка в учебном заведении, запрещается курить и распивать спиртные напитки. Соблюдать правила безопасной эксплуатации школьных принадлежностей.

Перед началом практики проверить исправность электрооборудования, наличие защитного заземления.

В случае поломки оборудования прекратить работу и поставить в известность учителя или методиста.

В случае возгорания оборудования обесточить класс/группу, вывести школьников в безопасное место, уметь оказать первую медицинскую помощь пострадавшим при необходимости. При пожаре звонить 101.

После завершения работы, связанной с использованием электроприборов, отключить их от сети, привести рабочее место в порядок.

Не оставлять школьников без присмотра при выполнении лабораторных занятий. Лица, нарушившие данную инструкцию, отстраняются от прохождения практики.

1.8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ, ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перед началом практики составляются приказы о направлении на практику. За студентами, которые направлены на производственную и педагогическую практику, закрепляются базы практики. Студентам выдается направление для прохождения практики либо в школе, либо на предприятии, выдаются индивидуальное задание и дневники практики.

В начале практики студенты должны ознакомиться с задачами, содержанием и порядком прохождения определенного вида практики, пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда, ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка предприятия (учреждения, организации), с порядком получения документации

и материалов и требованиями к оформлению отчетной документации по практике. Студенты получают индивидуальные задания и рекомендации от руководителей практики, направление на практику за подписью декана факультета, которое является основой для приема студентов на практику на определенной базе.

На студентов, проходящих практику на предприятии, распространяется законодательство о работе и правила внутреннего трудового распорядка. Продолжительность рабочего времени студентов во время прохождения практики регламентируется КЗоТ и составляет для студентов в возрасте от 15 до 16 лет 24 часа в неделю, от 16 до 18 лет - 36 часов в неделю, от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю.

Руководитель практики от кафедры вместе с руководителем от предприятия (организации, учреждения) должен обеспечить перемещение студентов по структурным подразделениям базы практики согласно графику для ознакомления с работой каждой структурной единицы и предприятия в целом, ознакомления с работой педагогического совета в школе, структурной организацией учебного процесса и тому подобное.

При наличии вакантных мест студенты могут быть зачислены на штатные должности, если работа соответствует требованиям программы практики. При этом не менее 50 процентов времени отводится на общую профессиональную подготовку по программе практики.

Студенты университета при прохождении практики обязаны:

- До начала практики получить от руководителя практики кафедры направление, программу, дневник, индивидуальное задание, методические материалы и консультации по оформлению всех документов;
- Своевременно прибыть на базу практики;
- В полном объеме выполнять все задания, предусмотренные программой практики и указаниями ее руководителей;
- Изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и внутреннего распорядка;
- Нести ответственность за выполненную работу и за сохранность материальных ценностей, литературы, документации предприятия;
- Своевременно оформить отчетную документацию и сдать дифференцированный зачет по практике.

Во время практики студенты принимают активное участие в общественной деятельности базы практики. Формы участия практиканта в общественной жизни разнообразны: оказание помощи в работе общественных организаций, проведение бесед на биологические и природоохранные темы, оформлении наглядной агитации, профориентационная работа с учащимися, организация субботников по благоустройству и озеленению территории базы практики, организация рейдов по охране природы и др.

1.9. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

После окончания срока практики студенты отчитываются о выполнении программы и индивидуального задания. Защита результатов практики должна происходить на заседании комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят руководители практики кафедры и, по возможности, от баз практики и преподаватели, которые преподавали практикантам специальные дисциплины.

Комиссия, созданная распоряжением заведующего кафедрой, принимает защиту дифференцированного зачета (с оценкой) по практике на кафедре в последний день прохождения практики.

По результатам прохождения практики студентам выставляется дифференцированный зачет по государственной шкале и в баллах по 100-балльной системе с пересчетом в оценку ECTS согласно следующей таблице:

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной 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
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

Максимальным количеством баллов, которое студент может набрать во время практики, является 100. Оценка является суммой баллов, полученных студентом за выполнение определенных видов учебной деятельности во время практики. Количество баллов за каждый вид учебной деятельности студентов определяется рабочей программой практики, которую разрабатывает соответствующая кафедра.

Оценка за практику вносится в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку студента за подписью председателя комиссии.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительных причин, или получивший неудовлетворительную оценку на итоговом зачете, отчисляется из университета.

Если программа практики не выполнена студентом по уважительным причинам, ему может предоставляться возможность пройти практику в свободное от учебы время.

Итоги каждой практики обсуждаются на заседании кафедры, совете факультета, на научно-методических семинарах и конференциях.

1.10. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОВЕДЕНИЕМ ПРАКТИКИ

Целью контроля за проведением практики является выявление и устранение недостатков и оказание практической помощи студентам при выполнении программы практики.

Контроль со стороны высшего учебного заведения должен осуществляться:

- Руководителем практики;
- Заведующим кафедрой;
- Представителями ректората и вузовской инспекторской группы.

Контролирующий должен принимать оперативные меры по устранению выявленных недостатков. О недостатках контролирующий должен доложить руководству университета и предприятия (базы практики).

2. ПРАКТИКИ ПРОГРАММЫ ВПО БАКАЛАВРИАТА

ВИДЫ ПРАКТИКИ

Курс	Название практики	Семестр	Неделя
Программа ВПО бакалавриата			
1, 2	Учебная	2,4	4,4
3,4	Производственная (в т.ч. педагогическая)	7	4
4	Производственная (научно-исследовательская работа)	6	4

2.1 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

2.1.1 Описание практики

Цели и задачи учебной практики на 1 курсе

Цель практики – закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных в течение первого года обучения; овладение методами исследования зоологических и ботанических объектов в естественной среде обитания, а также методик изучения абиотических факторов среды, в наибольшей степени воздействующих на животное население и растительность; формирование знаний и навыков, необходимых для проведения наблюдений за почвенно-растительным покровом территории исследований с целью паспортизации и анализа структуры флоры и растительности; освоение основных методик инвентаризации фауны беспозвоночных животных района практики и учета животного населения.

Задачи практики: ознакомление с фауной и флорой, растительностью и животным населением региона; овладение методами наблюдений в полевых условиях, сбора материала и составления зоологических коллекций и гербариев, таксономической идентификации биологических видов; ознакомление с полевыми и лабораторными методами исследований; расширение представления студентов о структуре биогеоценозов, соотношении и взаимодействии его структурных компонентов, жизненных формах (морфотипах) животных и растений, формах приспособления биологических систем к разноплановому воздействию абиотической составляющей биогеоценоза; проведение фенологических наблюдений; освоение специфики научной работы в экскурсионном (экспедиционном) режиме.

Цели и задачи учебной практики на 2 курсе

Цель – формирование у студентов знаний о структурно-функциональной организации основных типов ландшафтов, принципах их устойчивого существования в разных физико-географических условиях; формирование знаний и навыков, необходимых для исследования и картографирования экологического состояния отдельных ландшафтов, характерных для территории выбранного региона, источников негативного воздействия на них, степени их антропогенного преобразования и его экологических последствий, обоснование путей улучшения состояния окружающей природной среды, выполнение конкретного научного исследования с актуальной экологической тематики; формирование знаний об особенностях экологической структуры сообществ позвоночных животных в

различных типах ландшафтов, об основных закономерностях организации и функционирования водных экосистем, биоразнообразии пресноводных и морских водоемов региона, а также задачах и способах биоиндикации состояния наземных и водных биоценозов.

Задачи – проводить описание и определения фитоценозов, определять экологическую и фитоценотическую приспособленность видов;

- проводить сбор и гербаризацию растений, их определение по биоморфологическому описанию и таксономическому положению;
- исследование экологического состояния компонентов ландшафта: горные породы, климатические и гидрологические условия, почвенные условия, растительный мир;
- исследование условий и закономерностей формирования и динамики экологических ситуаций в пределах отдельных природно-территориальных комплексов;
- картографирование экологического состояния природно-территориальных комплексов;
- классификация источников и видов техногенного воздействия; картографирование ареалов загрязнения территорий;
- оценка экологического состояния ландшафтов территории исследования; сформировать у студентов представления об экологической структуре и динамике сообществ позвоночных животных в основных типах ландшафтов;
- рассмотреть и проанализировать концепции ключевых видов и мозаично-циклической организации экосистем основных типов ландшафтов;
- проанализировать взаимосвязь популяционных мозаик ключевых и подчиненных видов позвоночных животных в основных типах ландшафтов;
- проанализировать особенности сукцессионных процессов, инициированных разными типами антропогенных нарушений, протекающих в антропогенно трансформированных ландшафтах;
- изучить методы сбора материала по наземным позвоночным животным в полевых условиях;
- закрепить на практике систему знаний и понятий о водоемах региона, биоразнообразии водных экосистем, особенностях физических и химических свойств воды как среды обитания гидробионтов;
- подкрепить практическими занятиями систему знаний и понятий о жизненных формах гидробионтов;
- дополнить систему знаний и понятий об основных чертах экологии гидробионтов в зависимости от физических и химических условий их обитания;
- дополнить систему знаний и понятий о роли гидробионтов в процессах, происходящих в природных и искусственных водоемах, их значении в устойчивости водных экосистем;
- освоить методики сбора и камеральной обработки полевого материала по гидробионтам, относящимся к различным жизненным формам;
- научиться на практике методам биоиндикации наземных и пресноводных экосистем.

Формируемые компетенции: Практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общекультурных: способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

общепрофессиональных: владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общем почвоведении и использованием их в области экологии и природопользования (ОПК-3); владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими)

представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7);

профессиональных: **научно-исследовательская деятельность:** владение знаниями об основах почвоведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-1); владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-2);

проектно-производственная деятельность: владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и способностью применять теоретические знания на практике; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и способностью использовать теоретические знания на практике (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность: владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9).

В результате прохождения учебной практики на 1 курсе студент должен:

ориентироваться в проблемах, возникающих при организации природно-заповедного объекта, фаунистическом и флористическом описании объектов различного предназначения;

знать: основные таксономические и экологические группы беспозвоночных и их место в системе природы; виды, занесенные в Красную книгу исследуемого региона, их систематическое положение, распространение, особенности биологии, методы охраны; общие закономерности пространственного распределения, жизненных циклов, межвидовых отношений, путей приспособления к среде обитания наиболее распространенных групп беспозвоночных животных; методы сбора и учета наземных беспозвоночных; основные направления морфологической эволюции растений; историческое развитие формы тела у растений; вегетативные и генеративные органы растений, их строение и функциональную роль; понятие «метаморфоз»; причины возникновения метаморфозов у растений; понятие флоры как совокупности растений; понятие растительности как совокупности фитоценозов; понятие экологического фактора; факторы абиотические, биотические, антропогенные; экологические группы растений по отношению к увлажнению, освещению и количеству питательных веществ; жизненные формы растений; фенологические фазы состояния растений; флору и растительность основных фитоценозов района практики;

уметь: обнаруживать зоологические объекты в природных условиях; собирать и составлять коллекции беспозвоночных животных; исследовать абиотические факторы, оказывающие влияние на структуру населения; распознавать следы жизнедеятельности, стадии жизненных циклов, типы жизненных форм и защитные приспособления животных; на основе природного материала или изображения идентифицировать основные структурные элементы растений; определять систематическое положение растительного объекта; в естественных условиях, учитывая систематическое положение, экологические и биоморфологические особенности объекта, по установленным методикам проводить фиксацию материала; по установленным методикам изготавливать гербарий высших растений; по природным материалам в высшей растения, используя технику препарирования растительных объектов, определять типы вегетативных и генеративных органов; на основе сравнительно-морфологического анализа в соответствии со взглядами на происхождение и эволюцию цветка определить степень эволюционной продвинутости

цветка; по природным материалам для покрытосеменных растений в генеративном состоянии, используя технику препарирования и микроскопию, составлять формулу и диаграмму цветка; проводить фенологические наблюдения в естественных условиях;

владеть: навыками сбора и камеральной обработки полевого материала; описания хода экскурсий, микроклиматических особенностей биотопа и отдельных объектов, технической зарисовки и работы с определителем и инструментами, предназначенными для изучения абиотических факторов среды обитания животных и для их сбора и фиксации; математическими и статистическими методами анализа полученных результатов, методами изучения основных абиотических факторов, влияющих на биотическую компоненту ценоза; оценки состояния окружающей среды по биологическим показателям; анализа флоры и растительности основных фитоценозов района практики.

В результате изучения учебной практики на 2 курсе студент должен:

Знать:

структуры работ и задач подготовительного периода полевых ландшафтно-экологических исследований, полевое определение морфологических единиц ландшафта, порядок обработки полевых данных и составления полевого варианта ландшафтно-экологической карты, сопроводительные материалы, алгоритм проведения ландшафтно-экологических исследований, методы эколого-ландшафтного картографирования, современные модели проведения ландшафтно-экологического картографирования, типы карт; особенности различных природных и заповедных ландшафтов, анализировать их экологическое состояние; характеризовать экологические факторы и условия, обуславливающие определенное экологическое состояние территории; особенности различных антропогенных ландшафтов, анализировать их экологическое состояние; характеризовать экологические факторы и условия, обуславливающие определенное экологическое состояние территории; требования к оформлению графического и картографического материала; основные методики полевого изучения позвоночных животных (на примере птиц): метод картографирования; метод учета на трансекте; метод точечных учетов; учет населения птиц методом Ю.С. Равкина, а также расчет основных индексов экологического разнообразия; основные таксономические и экологические группы позвоночных и их место в системе природы; представителей местной фауны позвоночных – птиц, земноводных, рептилий, млекопитающих и рыб; редких и исчезающих животных местной фауны, занесенных в Красную книгу Украины, их систематическое положение, распространение, особенности биологии, методы охраны; основные методы изучения абиотической составляющей среды; особенности экологии позвоночных животных исследуемой местности и базовые адаптации к различным средам жизни; видовой состав различных жизненных форм пресноводных гидробионтов исследуемой местности; роль гидробионтов в процессах самоочищения водоемов от загрязняющих токсикантов; физико-химические условия жизнедеятельности гидробионтов; как происходит трансформация веществ и энергии в гидробиоценозах; как проводится биоиндикация степени загрязнения водоемов.

Уметь:

составлять план полевых ландшафтно-экологических исследований; обрабатывать картографическую, и литературную информацию о территории исследования; проводить рекогносцировку, закладывать ландшафтно-экологический профиль и сеть опорных точек полевого ландшафтно-экологического исследования; определять в полевых условиях морфологические единицы ландшафта и проводить соответствующие экологические исследования; обрабатывать полевой материал; проводить конкретное ландшафтно-экологическое исследование территории; разрабатывать программу ландшафтно-экологического мониторинга исследуемой территории; оценивать влияние антропогенной деятельности на окружающую среду и перспективы развития экологической ситуации на данной территории; составлять ландшафтно-экологическую карту исследуемой территории; определять ландшафт в полевых условиях, а также ландшафтный парк,

эколого-эстетические ландшафты, экологически деградирующие ландшафты, экологически опасные ландшафты, экологически кризисные ландшафты, экологически мертвые ландшафты; уметь проводить экологический анализ структуры сообществ животных наземных и водных экосистем различных типов ландшафтов, основы классификации жизненных форм наземных животных и гидробионтов, основные черты их экологии; уметь определять систематическое положение представителей различных позвоночных животных местной фауны; правильно вести дневник наблюдений, фиксировать собранный материал; правильно оформить дневник учетов фауны позвоночных; уметь провести экологический анализ структуры сообществ позвоночных животных, правильно интерпретировать полученные результаты и сформулировать выводы; уметь применять основное гидробиологическое оборудование для отбора качественных и количественных проб, правильно проводить камеральную обработку полученного материала; уметь использовать полученную в процессе усвоения курса информацию для биоиндикации состояния наземных и водных экосистем; творчески анализировать теоретический материал, находить аналогии базового теоретического материала с практикой, работать с определителями, атласами и справочной литературой; освоить различные методы сбора и камеральной обработки полевого материала по гидробионтам; методы изучения зоопланктона; методы определения сапробности водоемов; технические экспресс-методики выборки проб планктона, бентоса, перифитона; разработку коррелятивных шкал жизнеспособности индикаторных гидробионтов с гидрофизическими и гидрохимическими показателями среды для определения диапазонов их использования.

Владеть:

- навыками обработки полевого материала;
- методами эколого-ландшафтного картирования;
- навыками проведения конкретных ландшафтно-экологических исследований территории.

2.1.2. Содержание практики

Организация практики: создаются приказы по учебной практике 1 и 2-го курса. Перед началом учебной практики проводится установочная конференция по практике, на которую приглашаются ответственный за учебную практику по факультету, замдекана по дневному отделению, групповые руководители практики, студенты. На этих конференциях студенты проходят общий инструктаж по технике безопасности, знакомятся со своими обязанностями во время практики, объемом работы и различными организационными вопросами. После общей конференции студенты распределяются по групповым руководителям и знакомятся с основными требованиями и критериями оценки.

Проведение практики: учебная практика проводится в июне в течение 4 недель. Практика проходит на базе биологического факультета (кафедры ботаники и экологии, зоологии и экологии). Подготовительный этап включает проведение организационного собрания, распределения студентов по звеньям, прохождение инструктажа по технике безопасности, получение оборудования. Студенты должны знать о существующей в учебном заведении и на базе практики системе текущего и итогового контроля, соблюдать режим труда учреждения, начала и окончания работы, ведения дневника. Руководитель практики от высшего учебного заведения еженедельно контролирует деятельность студентов, выполнение студентами принятых на базе практики правил охраны труда и противопожарной безопасности с обязательным прохождением ими инструктажей.

На первом курсе учебная практика включает такие основные этапы как:

1. Экскурсии в природные и антропогенно трансформированные биотопы, сбор материала для морфологического гербария и коллекции беспозвоночных животных.

2. Работа по камеральной обработке собранного материала: фиксация, расправление, определение беспозвоночных животных, составление морфологического гербария.

3. Работа с учебными коллекциями насекомых-краснокнижников и вредителей сельскохозяйственных и лесных культур, гербарным фондом кафедры ботаники и экологии.

4. Выполнение самостоятельных научно-исследовательских проектов.

На втором курсе учебная практика включает полевые стационарные и экспедиционные ландшафтно-экологические исследования, знакомство с различными ландшафтами и их экологическим состоянием, оформление отчетной документации, изучение экологической структуры сообществ наземных позвоночных животных разных типов ландшафтов, изучение экологической структуры сообществ гидробионтов.

Подведение итогов практики: после проведения практики групповые руководители отчитываются на заседаниях кафедр и сдают отчеты ответственному за учебную практику по факультету. Студенты сдают устный зачет групповому руководителю, а также коллекцию и гербарий. Ответственный составляет общий отчет и докладывает его на Совете факультета. Заключительные конференции проходят на заседаниях кафедр, где заслушиваются отчеты групповых руководителей.

Основное задание практики представлено в: 1. Методические указания к обще-экологической учебной практике (изучение структуры и динамики населения наземных беспозвоночных животных) [Электронный ресурс] / [сост. Е. В. Прокопенко]; Донецкий нац. ун-т, Каф. зоологии и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2016. - электронные данные (1 файл); 2. Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике / [сост. А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2011. - 307 с.; 3. Сафонов А.И. Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2013. – 300 с.

Тематика индивидуальных заданий приведена в рабочих программах.

2.1.3. Отчетная документация

1. Дневник практики с зарисовками не менее 150 видов животных, определением систематического положения каждого вида. Рисунки сопровождаются описанием морфологии, экологии и биологии животных.
2. Сводная таблица видов встреченных на экскурсиях животных.
3. Знание латинских названий животных, особенностей их строения, экологии и биологии.
4. Коллекция собранных животных.
5. Контрольное определение отдельных видов.
6. Знание основных методик гидробиологических исследований, умение пользоваться специальным оборудованием.
7. Отчет по проведенному экологическому анализу структуры сообществ позвоночных животных различных типов ландшафтов, с интерпретацией полученных результатов и выводами.
8. Отчет о решении ситуационной задачи по биоиндикации пресноводного водоема с помощью видового состава и характеристик структуры населения гидробионтов.
9. Коллекция беспозвоночных животных
10. Морфологический гербарий

2.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (В Т.Ч. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

2.2.1. Описание практики

Цели и задачи производственной (в т.ч. педагогической) практики

Цель – закрепление и расширение психолого-педагогических компетенций, их творческое применение в процессе учебно-воспитательной работы с учащимися, осознание степени ответственности за свои знания и умения, обновленное практическое восприятие учебного материала, приобретение практических навыков соизмерения своих усилий в соответствии с реальными условиями и конкретными ситуациями.

Задачи: усовершенствовать педагогические умения студентов; развить интерес и стремление к научно-исследовательской работе в области биологии и воспитания школьников путем использования современных педагогических технологий; воспитать профессионально необходимые качества личности студента: социальную ответственность, общественную активность, организаторские способности; овладеть практическими умениями воспитательной, организаторской, коммуникативной, исследовательской, конструктивной, ориентационной, мобилизационной деятельности.

Требования к результатам прохождения практики: Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК):

- способностью к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ экологии и природопользования; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами химического анализа, отбора и анализа геологических и биологических проб, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- владением знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6);

- способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7);

в) профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-2);

педагогическая деятельность:

- владением навыками преподавания в образовательных организациях, просветительской работы (ПК-10).

В результате прохождения практики студент должен

Знать:

- особенности организации и управления учебно-воспитательным процессом в общеобразовательных или профессионально-технических учебных заведениях;
- особенности методической, организационно-управленческой, гностической, конструктивной и др. деятельности учителя;
- особенности организации и планирования учебно-методической и воспитательной работы;
- современные технологии обучения в сфере среднего образования на примере конкретного учреждения;
- методику планирования учебных занятий;
- методику анализа урока и воспитательного мероприятия;
- методику индивидуального подхода к ученикам, способов и методов работы.

Уметь:

- самостоятельно планировать и проводить учебно-методическую, воспитательную работу;
- осуществлять календарно-тематическое планирование учебной, воспитательной, методической работы;
- самостоятельно составлять поурочные планы, конспекты уроков, устанавливать межпредметные связи;
- разрабатывать современные уроки в рамках технологического аспекта;
- самостоятельно проводить уроки различных типов с учетом психолого-педагогических и возрастных особенностей учащихся;
- использовать оптимальные и эффективные формы и методы обучения, с учетом личностно-ориентированного подхода;
- объективно оценивать знания, умения и навыки учащихся;
- анализировать урок и воспитательное мероприятие;
- составлять психолого-педагогическую характеристику ученика и коллектива;
- выполнять функции преподавателя (учителя) и классного руководителя (воспитателя).

Владеть:

- знаниями о методике проведения уроков биологии, роли биологического эксперимента в формировании и развитии знаний и умений учащихся;
- различными формами организации учебной деятельности (вводный урок, урок получения новых знаний, обобщающий урок, комбинированный урок, и др.);
- знаниями об основных средствах обучения, используемых на занятиях, их роли в формировании биологических знаний;
- методикой организации и проведения самостоятельных и контрольных работ по биологии;
- способами организации и стимулирования учебно-познавательной деятельности школьников по усвоению содержания учебного материала;
- ведущими воспитательными задачами, особенностями планирования учебно-воспитательной работы с учащимися;
- разнообразными методами и формами воспитания учащихся.

2.2.2. Содержание практики

Организация и проведение производственной (в т.ч. педагогической) практики

Ответственность за организацию и проведение производственной (в т.ч. педагогической) практики на факультете возлагается на декана биологического факультета ДонНУ и заведующих кафедр факультета, кафедры педагогики и кафедры психологии.

Организационное руководство производственной (в т.ч. педагогической) практикой на факультете осуществляет факультетский руководитель совместно с кафедрами педагогики и психологии.

Непосредственное руководство производственной (в т.ч. педагогической) практикой студентов осуществляется групповым руководителем-методистом.

Факультетскими и групповыми руководителями практики должны быть преподаватели университета, имеющие большой опыт педагогической работы в учебно-воспитательном учреждении.

За неделю до начала практики издается приказ, где определяются срок практики, распределение студентов по базам практики, руководители практики и сроки отчетов.

Перед началом производственной (в т.ч. педагогической) практики деканат факультета, факультетский руководитель вместе с преподавателями-методистами кафедр проводят установочную конференцию, на которой знакомят студентов с задачами, содержанием и порядком прохождения педагогической практики. Студенты получают рекомендации от руководителей практики, направленные на практику за подписью декана факультета, является основой для издания приказа по учебному заведению о приеме студентов на практику.

Базы производственной (в т.ч. педагогической) практики

При выборе баз производственной (в т.ч. педагогической) практики руководство биологического факультета ДонНУ уделяет внимание следующим требованиям:

- учебное учреждение должно владеть высоким уровнем учебно-воспитательной работы, обладать передовым педагогическим опытом, а также иметь кабинет и материальную базу преподавания биологии, химии.

Биологический факультет, согласно заключенных договоров о сотрудничестве, направляет студентов IV курса на прохождение педагогической практики в такие учебные заведения (согласно перечню 2016 года): МОУ «Многопрофильный лицей № 1 г. Донецка», МОУ «Школа № 14 г. Донецка», МОУ «Специализированная физико-математическая школа № 35 г. Донецка», МОУ «Технический лицей г. Донецка», МОУ «Школа № 19 г. Донецка», МОУ «Школа № 49 г. Донецка», МОУ «Школа № 13 г. Донецка», МОУ «Специализированная гуманитарная школа № 65 г. Донецка», МОУ «Общеобразовательная школа I – III ступеней № 103 г. Макеевка», Республиканский многопрофильный лицей-интернат при Донецком национальном университете МОН ДНР.

Содержание производственной (в т.ч. педагогической) практики

Производственная (в т.ч. педагогическая) практика проводится с отрывом от учебы и предполагает активное участие студентов в учебно-воспитательном процессе образовательного учреждения. Работа студентов проходит под руководством руководителя практики и требует максимальной самостоятельности, инициативности, творчества во время подготовки и проведения открытых занятий по вопросам биологической тематики, а также актуальных проблем социальной работы. Студентов также могут привлекать к проведению и участию в образовательно-воспитательных мероприятиях, работе с документацией, касающейся подготовки и реализации педагогического процесса в учебном заведении.

В учебном заведении студент проходит инструктаж по технике безопасности и пожарной профилактике, знакомится с рабочим местом, правилами эксплуатации

оборудования, строго соблюдает правила внутреннего распорядка; ежедневно кратко записывает в дневник все, что сделал за день; студент подает дневник на просмотр руководителю практики; составляет отчет о прохождении педагогической практики.

Студенты во время производственной (в т.ч. педагогической) практики должны присутствовать в учебном заведении ежедневно, сопровождать штатного работника (преподавателя или классного руководителя) во время выполнения им своих функциональных обязанностей; присутствовать на занятиях, воспитательных мероприятиях, а также участвовать в педагогических совещаниях; обсуждать с преподавателями вопросы, связанные с формированием учебных программ и учебных планов (их содержания, структуры, методического обеспечения), а также - по организации педагогического взаимодействия с учащимися.

Каждый студент во время производственной (в т.ч. педагогической) практики должен подготовить и провести пробные и открытые уроки.

За период производственной (в т.ч. педагогической) практики студенты направления подготовки «Экология и природопользование» должны провести 3 пробных и 3 зачетных уроков по биологии.

Структура и содержание открытого занятия должны отвечать требованиям, предъявляемым к проведению соответствующей формы организации обучения. Перед проведением открытого занятия студент согласовывает с руководителем практики и преподавателем соответствующего предмета в учебном заведении план-конспект открытого занятия. После проведенного занятия делает самоанализ.

На открытом занятии могут присутствовать, кроме руководителя практики и преподавателя соответствующего предмета, другие студенты-практиканты. Один из присутствующих студентов-практикантов осуществляет анализ проведенного открытого занятия, и представляет руководителю практики.

Кроме того, студенты должны провести воспитательные внеклассные мероприятия. Во время практики студенты-практиканты выполняют обязанности классного руководителя.

Таким образом, в процессе прохождения производственной (в т.ч. педагогической) практики каждый студент-практикант имеет возможность и обязан: подготовить и провести открытое занятие; уметь проводить самоанализ о собственном проведеном занятии; составить отчет-анализ открытого занятия коллеги-практиканта, провести воспитательное мероприятие и выполнять обязанности классного руководителя.

После завершения производственной (в т.ч. педагогической) практики студент должен ознакомиться с современным состоянием учебно-воспитательной работы и передовым педагогическим опытом образовательного учреждения; уметь работать с учебными планами, программами и пособиями, которые используются для подготовки будущих кадров; уметь налаживать сотрудничество с преподавателями, учителями, классными руководителями и учащимися; выработать собственный творческий подход к педагогической деятельности.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение учебной и методической литературы, выполнение индивидуальных заданий, подготовку к пробным и открытым урокам по биологии, химии, информатике, составление план-конспектов, разработку и защиту доклада, обработку и анализ полученных результатов.

Содержание производственной (в т.ч. педагогической) практики охватывает учебно-методическую, воспитательную, научно-исследовательскую и индивидуальную работу. Модули могут выполняться параллельно и заканчиваться одновременно.

2.2.3. Отчетная документация

Прохождение практики оформляется зачетом с дифференцированной оценкой. Зачет имеет форму защиты письменного отчета о практике. Защита отчетов проходит на

заседаниях кафедр биологического факультета ДонНУ. При этом студент зачитывает подготовленный доклад, отвечает на вопросы преподавателей. Затем руководитель практики от кафедры обнародует отзыв руководителя учебно-производственной практики от базы практики. На основании доклада и отзыва, студенту выставляется оценка по практике.

Перед защитой отчета студент должен сдать на кафедру отчет и дневник прохождения практики. В дневнике указываются тема и задачи практики, характеристика выполненной работы. В конце практики руководитель от базы практики составляет характеристику на студента и отзыв о его работе, выставляется оценка по практике.

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

2.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)

2.3.1. Описание практики

Цели и задачи производственной практики (научно-исследовательская работа)

Цель практики – изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации, учреждения), технологических и биологических процессов, строения и эксплуатации приборов и оборудования, закрепление знаний, полученных при изучении определенного цикла теоретических дисциплин, приобретение первичного практического опыта, сбор материала по закреплённой теме курсовой работы и НИРС, получение опыта природоохранной деятельности.

Задачи практики: ознакомление непосредственно на предприятии (учреждении, организации) с производственным процессом, с вопросами экономики, технологии производства, стандартизации, контроля качества резервов повышения эффективности и производительности труда; формирование и развитие у студентов профессиональных умений и навыков в условиях конкретного производства; изучение направлений и принципов организации научных исследований; овладение современными методами, формами организации работы, орудиями производства, максимально приближенными к будущей специальности; ознакомление с принципами создания безопасных и здоровых условий труда, правилами пожарной безопасности и гражданской обороны; участие в природоохранной работе организации.

Требования к результатам прохождения практики: Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) общекультурных (ОК): способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК): владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для освоения математического аппарата экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1); владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ экологии и природопользования; знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами химического анализа, отбора и анализа геологических и биологических проб, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2); владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общем почвоведении и использованием их в области экологии и природопользования (ОПК-3); владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4); владение знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5); владение знаниями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-6); способность к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-7); способность решать

стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-8);

в) профессиональных (ПК):

- **научно-исследовательская деятельность:** владение знаниями об основах почвоведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-1); владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-2); владение знаниями в области общего ресурсоведения и регионального природопользования (ПК-3); способность анализировать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-4); владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-5);

- **проектно-производственная деятельность:** владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовых основах природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-6); владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации и способностью применять теоретические знания на практике; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и способностью использовать теоретические знания на практике (ПК-7);

- **контрольно-ревизионная деятельность:** владение знаниями об основах экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основах техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- **организационно-управленческая деятельность:** владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-9).

В результате изучения прохождения практики студент должен

знать: характеристику природно-климатических и экономических условий территории района практики; производственную структуру и функции предприятия, организации, учреждения-базы практики; производственные процессы и технологии, применяемые на базе практики; приборы, инструменты и технику, используемые в производственной или научной работе; правила трудового распорядка, охраны труда и техники безопасности; правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами; современные направления исследований и новейшие достижения в области биологии и перспективы их использования в различных отраслях народного хозяйства, медицины, фармации; основные методы и методики биологических исследований; основные принципы организации научно-исследовательских работ; направления природоохранной работы; особенности организаторской, воспитательной и общественной работы в коллективе; вопросы из программы и индивидуального задания, выносимые на защиту отчета по практике.

уметь: измерять биологические характеристики исследуемых объектов, используя экспериментальное оборудование, приборы, системы; на базе современной научной литературы аргументировать актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость исследования по выбранной тематике, предоставлять практические рекомендации по результатам исследования; в условиях исследовательской деятельности уметь сформулировать цель и задачи исследования; выбирать современные и фундаментальные источники для обзора литературы, структурировать его и делать заключения; по общепринятым или специфическим требованиям подготовить научный отчет, публикации; по общепринятым или специфическим требованиям оптимально

проиллюстрировать полученные данные в виде графиков, таблиц, схем, фотографий и рисунков, корректно сформулировать выводы к работе; подготовить и проиллюстрировать доклад по результатам проведенного исследования в пределах отведенного регламента; отвечать на вопросы и вести обсуждение по результатам проведенного исследования, соблюдая нормы научной этики; получать научно-техническую информацию по специальности, используя современные источники и методы накопления научно-технической информации;

владеть: понятийным аппаратом; техникой работы с приборами и оборудованием; навыками планирования и постановки экспериментов, ведения научной документации, отчетов.

2.3.2. Содержание практики

Организация и проведение производственной (научно-исследовательская работа) практики

Во время практики студенты дополняют ранее собранный материал на базовых предприятиях в период учебной практики новыми сведениями о перспективах развития предприятия, штатной структуре производственного коллектива, правах и обязанностях специалистов на ведущих должностях, системе управления предприятием, его эффективности. Студенты также анализируют и критически оценивают производственные процессы, показатели экономики предприятия, состояние рационализаторской и изобретательской работы. Особое внимание практиканты обращают на программы, методики и объекты исследований, новую аппаратуру, приборы, уникальную лабораторную посуду и тому подобное.

Важной частью производственной практики является сбор материала для выпускной квалификационной работы. Во время выполнения индивидуального задания студенты осваивают методические приемы, работают со специальной научной литературой, анализируют и сопоставляют полученные экспериментальные зависимости по литературным данным, проводят статистическую обработку полученных результатов; экспериментальные данные представляют в виде графиков, таблиц, диаграмм, построенных с использованием современных информационных технологий. Студенты проводят анализ и интерпретацию полученных экспериментальных зависимостей с учетом накопленных знаний в исследуемой области.

Ориентировочный план производственной (научно-исследовательская работа) практики:

подготовительный этап (предварительная консультация с руководителем практики, получение индивидуального задания, организационное собрание, знакомство с объектом практики и составление календарного плана на весь период);

основной этап (выполнение работ, согласно календарному плану практики);

итоговый этап (подготовка отчета и его оформление, защита отчета).

Базы практики

Место прохождения производственной практики для каждого студента определяется руководителем практики совместно со студентом-практикантом. Местами прохождения производственной практики являются природные экосистемы и антропоэкосистемы г. Донецка и его окрестностей, предприятия и организации, учреждения различного типа и разнообразных форм собственности. Это могут быть промышленные предприятия, предприятия несельскохозяйственного назначения и транспортной инфраструктуры, фермерские хозяйства, сельскохозяйственные производственные кооперативы, ИП, организации и учреждения, работающие в природоохранной сфере (заповедники, и др.), с которыми заключены договоры о сотрудничестве. В качестве базы производственной практики могут выступать кафедры биологического факультета ДонНУ.

Тематика индивидуальных заданий приведена в рабочей программе.

2.3.3. Отчетная документация

В конце практики студент должен составить отчет о проделанной работе. 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 - 8-10 стр.
5. Выводы - 1 стр.
6. Список использованной литературы - 20-40 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 короткий 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, делаются краткие выводы и вносятся предложения.

ЛИТЕРАТУРА

Список рекомендованной литературы для учебной практики

Основная

Изучение Паукообразных (Arachnida) на полевой практике [Электронный ресурс]: метод. пособие по самостоятельной работе студентов / Сост. Е. В. Прокопенко, Н. Н. Ярошенко; Донец. нац. ун-т, биол. фак., каф. зоологии. - Донецк: ДонНУ, 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Методические указания к обще-экологической учебной практике (изучение структуры и динамики населения наземных беспозвоночных животных) [Электронный ресурс] / [сост. Е. В. Прокопенко]; Донецкий нац. ун-т, Каф. зоологии и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2016. - электронные данные (1 файл).

Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2011. - 307 с.

Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике [Электронный ресурс] / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2013. - электронные данные (1 файл).

Методические рекомендации для проведения летней полевой практики по ботанике [Электронный ресурс]: (для студентов заочной формы обучения) / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий национальный университет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2010. - электронные данные (1 файл).

По страницам Красной книги г. Краматорска (животный мир): [справ.] / [авт кол.: М. О. Высочин, К. В. Курячий, В. В. Терехова и др.]; Краматорский гор. совет. - Краматорск, 2010. - 104 с.

Дополнительная

Душенков, В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: Учеб. пособие для пед. вузов по специальности 032400 - биология / В. М. Душенков, К. В. Макаров. - М.: Академия, 2000. - 255 с. – 19 экз.

Червона книга України: Вони чекають на нашу допомогу! / [упоряд. О. Ю. Шапаренко, С. О. Шапаренко]. - [3-тє вид. - Харків: Торсінг плюс, 2009. - 320 с. – 1 экз.

Красная книга Приазовского региона; Сосудистые растения / [под ред. В. М. Остапенко, В. П. Коломийчука]; Ин-т ботаники им. Н. Г. Холодного НАН Украины; Донецкий ботанический сад НАН Украины; Ботанический сад им. А. В. Фомина Киевского нац. ун-та им. Тараса Шевченко; Укр. ботаническое о-во. - Киев: Альтерпрес, 2012. - 275 с.

Мартынов, В. В. Характеристики отрядов насекомых. С определительными таблицами: учеб. пособие для студентов биол. фак. / Мартынов В. В., Никулина Т. В.; Донецкий нац. ун-т, биол. фак., каф. зоологии. - Донецк: Ноулидж, 2011. - 371 с.

Информационные ресурсы

Библиотека «Флора и фауна» (растения, животные, грибы и водоросли, теория эволюции и систематики). Режим доступа: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>
Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи. Режим доступа: <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/index.html>

Entomology Info. Русскоязычный энтомологический электронный журнал. Режим доступа: <http://entomology.ru/>

Список рекомендованной литературы для производственной практики

1. Батуев А. С. Малый практикум по физиологии человека и животных/ А. С. Батуев, И. П. Никитина, В. Л. Журавлев, Н. Н. Соколова ; Под ред. А. С. Батуева. – СПб. : Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2001. – 348с.
2. Беляева, О. Б. Светозависимый биосинтез хлорофилла / О. Б. Беляева; [под ред. Ф. Ф. Литвина]. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2009. – 232 с.
3. Биссвангер, Х. Практическая энзимология / Х. Биссвангер; пер. с англ. Т. П. Масоловой; с предисл. А. В. Левашова. – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2010. – 328 с.
4. Воробьева, Л. И. Генетические основы селекции растений и животных: учеб. пособие для студентов биол. специальностей высш. учеб. заведений. – Харьков: Колорит, 2006. – 223 с.
5. Гарибова, Л. В. Основы микологии: морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов / Л. В. Гарибова, С. Н. Лекомцева. – Москва: Тов-во науч. изд. КМК, 2005. – 220 с.
6. Глухов А.З., Хархота А.И., Назаренко А.С., Лиханов А.Ф. Тератогенез растений на юго-востоке Украины / Донецкий ботанический сад НАН Украины. – Донецк, 2005. – 179 с.
7. Козинец Г. И. Физиологические системы организма человека, основные показатели / Сост. Г. И. Козинец и др.; Под ред. Г. И. Козинца. - М.: Триада-Х, 2000. - 336 с.
8. 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.
9. 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.
10. 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. – электронные данные (1 файл).

Дополнительная

1. 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
2. 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.
3. 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.
4. 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.: АСADEMIA, 2003. – 479 с.
5. Шмидт Р. Физиология человека / Под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса ; Пер. с англ. Н. Н. Алипова, Н. Ю. Алексеенко, М. А. Каменской и др. ; Под ред. П. Г. Костюка ; Й. Дудель, Й. Рюэггред, Р. Шмидт и др. - 3-е изд. - М. : Мир, 2004. - 323 с.

6. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии / В. В. Шульговский. - М. : ACADEMIA, 2003. - 464 с.

Список рекомендованной литературы для педагогической практики

Основная

1. Методика организации и проведения учебной (педагогической) практики студентов-биологов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / [сост. О.А. Гридько]; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: [ДонНУ], 2017. - Электронные данные (1 файл).
2. Методика преподавания биологии: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Биология" и специальности "Биология" / [М. А. Якунчев, О. Н. Волкова, О. Н. Аксенова и др.]; под ред. М. А. Якунчева. – Москва: Академия, 2008. – 314 с. (52 экз)
3. Методика преподавания биологии и химии в школе [Электронный ресурс] / [сост. О. А. Гридько]; Донецкий нац. ун-т. - Донецк: ДонНУ, 2016. - электронные данные (1 файл).
4. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студентов педагогических вузов / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова; под ред. И. Н. Пономаревой. - 3-е изд. - Москва: Академия, 2008. - 274 с. (4 экз)
5. Скафа, Е. И. Практическая подготовка будущих учителей математики: педагогическая практика в школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. И. Скафа, Н. В. Коваленко; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Математический факультет, Кафедра высшей математики и методики преподавания математики. - Донецк: [ДонНУ], 2017. - Электронные данные (1 файл).

Дополнительная

1. Глоба, Т. Н. Организация педагогической практики студентов IV курса [Электронный ресурс]: направления подготовки 45.03.01 "Филология" профиля "Зарубежная филология (французский язык и литература)" / Т. Н. Глоба, О. В. Кухарь; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк: ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).
2. Карпухно, И. А. Учебно-методические рекомендации для прохождения педагогической практики [Электронный ресурс]: для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика (профиль Экономическая теория)» / [И. А. Карпухно]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Учетно-финансовый факультет, Кафедра экономической теории. - Донецк : ДонНУ, 2016. - Электронные данные (1 файл).
3. Методические рекомендации по организации практик студентов (учебной, педагогической и производственной) [Электронный ресурс]: по направлениям подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение. Охрана труда», «Профессиональное обучение. Информатика и компьютерная техника», «Профессиональное обучение. Экономика и управление» / [сост. Т. И. Бугаева]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Кафедра инженерной и компьютерной педагогики. - Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - Электронные данные (1 файл).
4. Пуговкин, А. П. Биология 10-11 классы (базовый уровень): метод. пособие / А. П. Пуговкин, П. М. Скворцов, Н. А. Пуговкина. – Москва: Академия, 2008. – 271 с.