



Факультет	Естественных наук
Кафедра	Биологии и экологии
Направление подготовки	06.03.01 Биология
Направленность (профиль)	Биоэкология
Производственная практика	
Б2.В.02	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета
университета
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа производственной практики

Трудоемкость: 9 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015, 2016, 2017, 2018

Заведующий кафедрой БиЭ

А.А. Короткова

Декан факультета ЕН

И.В. Шахкельдян



Факультет	Естественных наук
Кафедра	Биологии и экологии
Направление подготовки	06.03.01 Биология
Направленность (профиль)	Биоэкология
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В.02.01(П)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании Ученого совета
университета
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Вид: производственная

Трудоемкость: 9 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015, 2016, 2017, 2018

Заведующий кафедрой БиЭ

А.А. Короткова

Декан факультета ЕН

И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, тип, способ и форма (формы) ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	5
4. Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах	6
5. Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6
6. Формы отчетности по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	7
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	7
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	9
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	12
8.1. Учебная литература	12
8.2. Ресурсы сети «Интернет».....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	13
11. Аннотация программы практики.	15
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	17
Разработчик (и):.....	19

1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика «По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в профильных учреждениях)», производственная дискретно

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью прохождения практики.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Выпускник знает: о необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Умеет: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеет: толерантным подходом к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Выпускник знает: основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле Умеет: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности Владеет и (или) имеет опыт деятельности по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с био-	Выпускник знает: Перечень и особенности основных современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях Умеет: Использовать основные методы экспериментальной работы в	в соответствии с учебным планом и

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		Б2.В.02.01(П)
логическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	зависимости от конкретного биологического объекта Владеет: Навыками применения лабораторных методов работы с биологическими объектами	планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Выпускник знает: типы и виды современного оборудования для биологических исследований Умеет: отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ Владеет и (или) имеет опыт деятельности: по эксплуатации современной аппаратуры	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-2 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Выпускник знает: теорию и методы современной биологии Умеет: применять базовые профессиональные знания на производстве Владеет и (или) имеет опыт деятельности по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-7 способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	Выпускник знает: основы психологии, педагогики и методики биологии Умеет: применять базовые психолого-педагогические и методические знания для организации просветительской работы среди населения Владеет и (или) имеет опыт деятельности по проведению просветительских мероприятий биолого-экологического содержания	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 учебного плана.

Прохождению данной практики предшествуют изучение и освоение студентами дисциплин: дисциплины по разделу «Науки о биологическом разнообразии», «Экология и рациональное использование природопользования», «Биология размножения и развития», «Биохимия и молекулярная биология» «Введение в биотехнологию»; прохождение практик учебных практик по: экологии, геологии и рациональному природопользованию, ботанике и зоологии, экологии растений, экологии животных, методам экологических исследований, агро-урбоэкологии

К началу прохождения (раздела) практики студенты должны владеть:

- знаниями о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
- умениями эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- навыками и (или) опытом деятельности по применению современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.

Результаты, полученные в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности используются при изучении дисциплин «Биофизика», «Биология человека», «Основы биоэтики», «Сравнительная анатомия животных» и прохождении преддипломной практики.

4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 9 зачетных единиц. Продолжительность практики -324 часа (9 недель).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 1. Подготовка объектов исследования. На тему отводится 108 часов.

Выбор технических средств и методов работы. Анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники. Составление рефератов и библиографических списков по заданной теме. Анализ и отбор методов исследования и методических подходов для выполнения заданий практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тема 2. Научно-производственная и проектная деятельность. На тему отводится 108 часов.

Исследование различных организмов с целью использования результатов в народном хозяйстве, биотехнологии, медицине, фармакологии, охране окружающей среды. Контроль процессов биологического производства. Полевые биологические исследования. Получение биологического материала для лабораторных исследований. Биомониторинг и оценке состояния природной среды, планирование и проведение мероприятий по охране природы.

Обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

Участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов. Ор-

ганизационная и управленческая деятельность: Участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием; Участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;

Тема 3. Обработка и анализ результатов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. На тему отводится 108 часов.

Обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий. Участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов. Организационная и управленческая деятельность: участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием; участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций.

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными формами отчетности по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются дневник практики и отчет по результатам прохождения практики. Форма отчетности – зачет с оценкой.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

7.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формирование компетенций ОК-6 «способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия», ОПК-2 «способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения», ОПК-6 «способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой», ПК-1 «способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ», ПК-2 «способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований», ПК-7 «способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	о необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле, перечень и особенности основных современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, типы и виды современного оборудования для биологических исследований, теорию и методы современной биологии, основы психологии, педагогики и методики биологии	Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы по общей сумме баллов, превышающей установленное минимальное значение балльно-рейтинговой шкалы
Умения	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, использовать основные методы экспериментальной работы в зависимости от конкретного биологического объекта, отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применять базовые профессиональные знания на производстве, применять базовые психолого-педагогические и методические знания для организации просветительской работы среди населения	
Навыки	толерантным подходом к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям, по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью, применения лабораторных методов работы с биологическими объектами, по эксплуатации современной аппаратуры, по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс, по проведению просветительских мероприятий биолого-экологического содержания	

Контроль и оценка результатов освоения программы практики осуществляется преподавателем в процессе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов,

определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункт 7.4).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Самостоятельная работа студентов на полевой практике организуется при помощи пособий Учебные практики по специальности «Биология». Методические рекомендации. (Гриф УМО). (под ре. Н.П. Булухто) - Тула: Изд-во ТГПУ им. Л.Н. Толстого, 2007. - 127с. и Бутовский Р.О. Методические рекомендации по изучению энтомофауны экосистем подверженных антропогенным воздействиям. Учебное пособие. - Тула. Изд-во Тул. Гос. Пед. Ун-та им. Л.Н.Толстого, 2009.- 18 с. Швец О.В. Полевая практика по зоологии позвоночных. Наземные позвоночные. Учебное пособие. Тула: Издательство Тул. Гос. пед. ун-та, 2002. - 108 с.

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

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленных в соответствии с установленными требованиями дневника практики и отчета по практике.

В целях систематического учета выполняемых работ и проводимых мероприятий (инструктаж, экскурсии и пр.), а также планирования своей работы, накопления практических материалов для отчета студент ведет дневник. В нем кратко записываются работы, выполняемые студентом, описываются наблюдения, ход выполнения полевых исследований и результаты их обработки. При необходимости записи сопровождаются иллюстративным материалом.

Примерная форма дневника практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого»

Факультет естественных наук

Кафедра Биологии и экологии

ДНЕВНИК

прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студентом __ курса __ группы

Направления/профиля подготовки _____

(фамилия, имя, отчество) _____

в период с _____ по _____ 201__ г.

1. Место прохождения практики _____
 2. Зачислен на должность _____
в отдел _____
Переведен на должность _____
 3. Производственное задание студенту в период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____
 6. _____
- Руководитель предприятия _____
Подпись Ф. И.О.
Руководитель практики _____
Подпись Ф. И.О.
«_____» _____ 20__ г.
Задание принял _____

Подпись Ф. И.О.

Планирование работы в период практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			Б2.В.02.01(П)
Неделя/ Дата прохождения	План работы	Краткая характеристика выполненных работ	Подпись руководителя практики

4. Характеристика деятельности студента в период практики _____

Руководитель предприятия _____
 Ф. И.О. Подпись
 Оценка по результатам прохождения практики _____
 Руководитель практики _____
 Ф. И.О. Подпись
 М. П. «_____» _____ 20 г.

Защита отчета проводится на итоговой конференции. На защите отчета для краткого сообщения предоставляется 5-10 минут. В докладе освещаются: цель, задачи исследования, методы и методика, полученные результаты, выводы. Доклад должен сопровождаться презентацией с использованием проектора. Студентам, защищающим отчет, может быть задан вопрос по его содержанию.

По окончании практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент сдает зачет руководителю практики. Формой промежуточной аттестации студентов по итогам практики является дифференцированный зачет (теоретическая и практическая часть), который студент получает после выполнения всей программы практики включая, ответы на контрольные вопросы.

В период практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент выполняет научное исследование по теме, соответствующей профилю базы проведения практики и индивидуальной теме исследования в рамках ВКР. По результатам выполнения научного исследования оформляется отчет по следующему плану.

Примерный план отчета по научному исследованию в период практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Постановка задачи.

Тема исследования должна быть актуальной, иметь теоретическое и практическое значение и новизну. Правильно выбранная тема, четко сформулированные задачи во многом определяют успех НИР.

2. Подготовительные работы.

2.1. Теоретическая подготовка.

По имеющимся публикациям и другим источникам информации устанавливаются степень изученности проблемы, основные направления работ, условия базы исследования, анализируются методические вопросы.

Теоретическая подготовка завершается составлением программы исследований, в которой определяются объемы и сроки выполнения работы, материальные и финансовые затраты и т. п.

2.2. Организационные мероприятия.

Решение вопросов финансирования, приобретения необходимого оборудования и материалов, обучение персонала и т. д.

2.3. Отработка методики.

Успех НИР также в значительной степени зависит от уверенного владения методикой исследования, поэтому существующие методики апробируются применительно к решаемой задаче или (при их отсутствии) разрабатываются.

3. Основная часть.

3.1. Выполнение исследований.

Проводится в соответствии с разработанной программой. Основными требованиями являются объективность и достоверность полученных результатов.

3.2. Документация.

При работе в полевых условиях основным научным документом является полевой дневник, в лаборатории – лабораторный журнал. Заполняются эти документы в процессе наблюдений (эксперимента) достаточно полно и подробно.

3.3. Предварительная обработка материала.

Данные полевых наблюдений, собранные образцы определяются сразу или закладываются на сушку. Цифровой материал по возможности обрабатывается и анализируется сразу, чтобы при необходимости повторить эксперимент или наблюдения.

4. Заключительный этап.

После завершения полевых и экспериментальных работ проводится обработка материала: оформляется гербарий и составляется сводный список, группируются и анализируются геоботанические описания, выполняется статистическая обработка количественных показателей. Обработка позволяет сделать соответствующие выводы и рекомендации.

Шкала балльно-рейтинговой системы для оценки деятельности студентов в ходе практики и на дифференцированном зачете:

Вид работ	Баллы за единицу работ	Количество работ	Общий балл
Посещение, выполнение заданий и отчет по плану практики	6	10	60
Самостоятельная работа (исследовательская работа)	10	1	10
зачет	30	1	30
итого			100

Шкала оценок на дифференцированном зачете

Оценка	Количество баллов
Зачтено с оценкой «отлично»	81-100
Зачтено с оценкой «хорошо»	61-80
Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	41-60
Не зачтено	0-40

81-100 - студенты выполнили все требования, предъявляемые к уровню освоения учебного материала. Студенты умеют отличать по внешнему виду основных представителей беспозвоночных животных и растений, умеют грамотно составлять диаграмму цветка и морфологическое описание растения, знают видовой состав и биотические связи организмов в разных типах экосистем, продемонстрировали качественные знания при ответе на контрольные вопросы.

61-80 - студенты выполнили все требования, предъявляемые к уровню освоения учебного материала. Студенты знают основных представителей флоры и энтомофауны экосистем Тульской области. Однако студентом были допущены неточности при ответе на контрольные вопросы.

41-60 - студенты выполнили все требования, предъявляемые к уровню освоения учебного материала. Студенты допускает ошибки при работе с учебным определителем высших сосудистых растений и определителем беспозвоночных животных, допускает существенные ошибки при ответе на контрольные вопросы.

0-40 - получает студент, не выполнивший объем работ, указанных выше.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Учебная литература

1. Учебные практики по специальности "Биология" [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / ред. Н. П. Булухто. - 2-е изд. исправлен. и доп. - Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2007. - 132 с. – 24 экз.

2. Булухто Н. П. , Короткова А. А. , Мамонтов С. Н. , Никитский Н. Б. , Окороков М. В. , Швец О. В. Тульские засеки: современные аспекты фауны: Монография. - М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 204 С. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=427769&sr=1

3. Булухто, Наталья Петровна. Зоология. Основы энтомологии [Текст] : руководство к полевым практикам и экскурсиям / Н. П. Булухто ; рец.: Ю. А. Захваткин, Н. А. Кузнецова ; Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого. - Тула : ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2003. - 175 с. – 92 экз.

4. Бутковский Р.О. Методические рекомендации по изучению энтомофауны экосистем подверженных антропогенным воздействиям. Учебное пособие. - Тула. Изд-во Тул. Гос. Пед. Ун-та им. Л.Н.Толстого, 2009.- 18 с. – 16 экз.

5. Коломийцев Н. , Поддубная Н. Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие. - Череповец: Издательство ЧГУ, 2014. – 170

с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434803&sr=1

6. Митрошенкова, А. Е. Полевой практикум по ботанике : учебное пособие / А.Е. Митрошенкова, В.Н. Ильина, Т.К. Шишова. - М.- Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-4475-4015-9 : Б. ц.

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=278880

8.2. Ресурсы сети «Интернет»

1. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области - [Электронный ресурс].

URL:http://r71.kadastr.ru/administration/functions/lands_statistics/

2. Информационный портал Обзор Тульской области - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.info.senatorvtule.ru/info/>

3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : URL: <http://rsl.ru>

4. Научная электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА - [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.).

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Материалы, имеющиеся в отделах предприятия/организации, выполняющих функции охраны окружающей среды, экологического контроля, экологического менеджмента,

биотехнологического контроля и разработок и т.п., отделе информационных технологий, планово-экономическом отделе, а также услуги библиотеки (при наличии) и данные об организационной структуре предприятия/организации;

2. Действующие объекты и оборудование по месту проведения практики по профилю подготовки, персональные компьютеры, стандартные биологические/экологические лаборатории;

3. Распорядительная документация предприятия/организации по вопросам использования прикладных технологий в сфере биологии/экологии.

4. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.

5. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузovскому сетевому окружению.

11. Аннотация программы практики.

1. Вид практики, тип, способ и форма (формы) ее проведения

Практика «По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в профильных учреждениях)»

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения (раздела) практики студент должен приобрести:

Знания о необходимости толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле, перечень и особенности основных современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, типы и виды современного оборудования для биологических исследований, теорию и методы современной биологии, основы психологии, педагогики и методики биологии

умения толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, использовать основные методы экспериментальной работы в зависимости от конкретного биологического объекта, отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применять базовые профессиональные знания на производстве, применять базовые психолого-педагогические и методические знания для организации просветительской работы среди населения.

навыки и (или) опыт деятельности толерантным подходом к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям, по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью, применения лабораторных методов работы с биологическими объектами, по эксплуатации современной аппаратуры, по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс, по проведению просветительских мероприятий биолого-экологического содержания.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 учебного плана.

Прохождению данной практики предшествуют изучение и освоение студентами дисциплин: дисциплины по разделу «Науки о биологическом разнообразии», «Экология и рациональное использование природопользования», «Биология размножения и развития», «Биохимия и молекулярная биология» «Введение в биотехнологию»; прохождение практик учебных практик по: экологии, геологии и рациональному природопользованию, ботанике и зоологии, экологии растений, экологии животных, методам экологических исследований, агро-урбоэкологии

К началу прохождения (раздела) практики студенты должны владеть:

– знаниями о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; принципах клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности

– умениями эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

– навыками и (или) опытом деятельности по применению современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.

Результаты, полученные в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в профильных учреждениях, используются при изучении дисциплин «Биофизика», «Биология человека», «Основы биоэтики», «Сравнительная анатомия животных» и прохождении преддипломной практики.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академиче-

ских или астрономических часах.

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 9 зачетных единиц. Продолжительность практики -324 часа (9 недель).

5. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

6. Разработчики: Карташова Н.С., кан. пед. наук, доцент кафедры биологии и экологии.

13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

2018-2019 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекса лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01 - RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
4. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
6. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
7. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
9. Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол №7 от 30 августа 2018 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Короткова А.А.	Д.биол.н.	профессор	Зав.кафедрой Биологии и экологии