



Факультет	Естественных наук
Кафедра	Биологии и экологии
Направление подготовки	06.03.01 Биология
Направленность (профиль)	Биоэкология
Преддипломная практика	
Б 2.В.03 (Пд)	

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 преддипломной практики

**Вид: преддипломная**

**Трудоемкость: 6 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. Шахельдян

## СОДЕРЖАНИЕ

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

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

Преддипломная практика, 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-7 способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Выпускник знает</b> о необходимости самоорганизации и самообразования при выполнении дипломных работ</p> <p><b>Умеет:</b> самостоятельно организовывать работу над дипломным исследованием</p> <p><b>Владеет</b> навыками самостоятельной работы с литературой</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Выпускник знает</b> сущность, виды, функции информационных технологий; основы информационной безопасности;</p> <p><b>Умеет</b> решать профессиональные задачи с использованием стандартного программного обеспечения ПК, а также информационно-коммуникационных технологий специального назначения с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ОПК-2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в	<p><b>Выпускник знает</b> основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле</p> <p><b>Умеет</b> прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеет навыками</b> по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми

Преддипломная практика		Б 2.В.03 (Пд)
жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения		результатами освоения ОПОП
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<b>Выпускник знает</b> типы и виды современного оборудования для биологических исследований <b>Умеет</b> отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ <b>Владет навыками</b> по эксплуатации современной аппаратуры	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-2 способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<b>Выпускник знает</b> теорию и методы современной биологии <b>Умеет</b> применять базовые профессиональные знания на производстве <b>Владет и (или) имеет опыт деятельности</b> по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика 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, агроэкологии

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 производственной практики в профильных учреждениях, используются в процессе государственной итоговой аттестации

#### **4. ОБЪЁМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Объем производственной практики – 6 зачетных единиц. Продолжительность производственной практики -216 часа (6 недель).

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Тема 1. Подготовка объектов исследования. На тему отводится 72 часа.

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 производственной практики; уточнение теоретических знаний, необходимых для прохождения практики; подготовка программы опытно-экспериментальной работы, рабочих материалов; составление индивидуального плана работы на период практики; проведение установочной конференции.

Тема 2. Научно-исследовательская деятельность. На тему отводится 72 часа.

Исследование различных организмов с целью уточнения, подтверждения гипотезы, выполнения задач и достижения поставленной цели в выпускной квалификационной работе;

Завершение, коррекция полевых и лабораторных биологических исследований. Получение биологического материала для подтверждения гипотезы. 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; организационная и управленческая деятельность;

Участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций.

Тема 3. Обработка и анализ результатов преддипломной практики. На тему отводится 72 часа.

Обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий. Участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов. Завершение работы над текстовой формой выпускной квалификационной работы, оформление глав и параграфов ВКР, подготовка тезисов, статей, текстов выступлений на семинарах, конференциях, подготовка к защите ВКР.

#### **6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Основными формами отчетности по преддипломной практике являются дневник практики и отчет по результатам прохождения практики и текст ВКР. Форма отчетности - зачет с оценкой.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

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

Формирование компетенций ОК-7 «способностью к самоорганизации и самообразованию», ОПК-1 «способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности», 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», 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» 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 самоорганизации и самообразования при выполнении дипломных работ, сущности, видов, функций информационных технологий; основ информационной безопасности; основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле, типы и виды современного оборудования для биологических исследований, теорию и методы современной биологии	Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы по общей сумме баллов, превышающей установленное минимальное значение балльно-рейтинговой шкалы
Умения	самостоятельно организовывать работу над дипломным исследованием, решать профессиональные задачи с использованием стандартного программного обеспечения ПК, а также информационно-коммуникационных технологий специального назначения с учетом основных требований информационной безопасности, прогнозировать по-	

	следствия своей профессиональной деятельности, отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применять базовые профессиональные знания на производстве	
Навыки	самостоятельной работы с литературой, по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью, по эксплуатации современной аппаратуры, по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс, навыками применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.	

Контроль и оценка результатов освоения программы практики осуществляется преподавателем в процессе прохождения производственной практики. 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, отчета по практике и предварительного текста ВКР..

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 и отчета по итогам прохождения преддипломной практики**

**Дневник**  
преддипломной практики студента курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
факультета Естественных наук \_\_\_\_\_

**1-ая неделя практики**

Дата	План работы	Отметка о выполнении
28.09.2015	Установочная конференция по проведению практики. Определение целей, задач и содержания практики, видов отчетной документации. Первичный инструктаж по охране труда.	

Подпись руководителя ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
Подпись руководителя преддипломной практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Отчет о прохождении преддипломной практики**  
студента курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
факультета Естественных наук \_\_\_\_\_

( к отчету прилагается текст ВКР, готовый к предзащите)

1. Тема ВКР \_\_\_\_\_
2. Цель ВКР \_\_\_\_\_



3. Зада-  
чиВКР \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Краткая характеристика учреждения, в котором проходила практика и условия его работы
5. Описание выполненных мероприятий в краткой форме  
\_\_\_\_\_
6. Характеристика работы студента-практиканта за период практики  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя ВКР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись руководителя преддипломной практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П. учреждения, в котором  
проходила практика

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 производственной практики 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.

Итогом прохождения преддипломной практики является оформленный текст ВКР и выступление студента на предзащите выпускной работы

### 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 ПЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **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. , Швеца 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](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. 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. – 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](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](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/](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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованные мультимедийными средствами обучения.

2. Учебные аудитории для осуществления практики.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

## 11. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.

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

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 самоорганизации и самообразования при выполнении дипломных работ, сущности, видов, функций информационных технологий; основ информационной безопасности; основы физических, химических, биологических наук и наук о Земле, типы и виды современного оборудования для биологических исследований, теорию и методы современной биологии;

Умения самостоятельно организовывать работу над дипломным исследованием, решать профессиональные задачи с использованием стандартного программного обеспечения ПК, а также информационно-коммуникационных технологий специального назначения с учетом основных требований информационной безопасности, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, отбирать современную аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применять базовые профессиональные знания на производстве;

навыки и (или) опыт деятельности самостоятельной работы с литературой, по принятию ответственных решений, связанных с профессиональной деятельностью, по эксплуатации современной аппаратуры, по внедрению общепрофессиональных знаний в производственный процесс, навыками применения естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика 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 производственной практики в профильных учреждениях, используются в процессе прохождения государственной итоговой аттестации

4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Объем производственной практики – 6 зачетных единиц. Продолжительность производственной практики -216часа (6 недель).

5. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

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

гии

## 12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

### 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):**

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