

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института естествознания
Скрипникова Е.В.
«21» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б3.2 «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

Направление подготовки:
06.06.01 – Биологические науки

Направленность (профиль)
«Экология»

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации
по программам подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения
очная, заочная

Год набора
2020

Автор программы:

доктор биологических наук, доцент Г.А. Лада

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки (уровень – подготовка кадров высшей квалификации) (приказ Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 871).

Рабочая программа принята на заседании кафедры биологии и биотехнологии «19» января 2021 года, протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи Подготовки НКР (диссертации)
2. Место в структуре ОП аспирантуры
3. Объем и содержание Подготовки НКР (диссертации)
4. Руководство Подготовкой НКР (диссертации) аспирантов
5. Контроль знаний обучающихся
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение
7. Материально-техническое обеспечение, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Цели и задачи Подготовки НКР (диссертации)

1.1. Цель – подготовка и оформление научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Минобрнауки РФ. Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для представления на государственной итоговой аттестации.

1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности при Подготовке НКР (диссертации):

Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук:

- планирование и организация подготовки НКР (диссертации);
- развитие навыков самостоятельной аналитической работы при подготовке НКР (диссертации);
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения;
- развитие у аспирантов умения анализировать, систематизировать и обобщать результаты научных исследований;
- развитие способности самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе подготовки НКР (диссертации) и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование умения использовать современные технологии сбора информации;
- развитие умения провести анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков;
- развитие способности применять полученные навыки и умения в процессе подготовки НКР (диссертации) в профессиональной деятельности;
- подготовка высокообразованного профессионала, наделенного широким научным кругозором, глубокими научными теоретическими знаниями и навыками письменного изложения результатов собственных научных исследований и практических работ;
- обеспечение становления профессионального научно - исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- освоение методики написания и оформления диссертации;
- овладение методологией, методикой и техникой рационального и эффективного поиска и использования информации;
- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы и умения анализировать научную и профессиональную литературу;
- развитие умения вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- развитие умения формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе подготовки НКР (диссертации).

1.3. В результате Подготовки НКР (диссертации) у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Код и наименование компетенции ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения по дисциплине, необходимые для формирования компетенции
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием	Знает и понимает: <ul style="list-style-type: none"> - методы научно-исследовательской деятельности Код 31 (УК-2) - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира Код 32 (УК-2)

знаний в области истории и философии науки	<p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений Код У1 (УК-2) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития Код В1 (УК-2) - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований Код В2 (УК-2)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы и эффекты влияния различных экологических факторов на изучаемые биологические системы Код З1 (ОПК-1) <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> - рационально и методически правильно использовать основной инструментарий биологических исследований; выполнять описание наблюдаемых явлений в живых организмах; правильно организовывать ведение научной документации, хранение информационных материалов и иных данных биологических исследований, подготовку научных и/или экспедиционных (командировочных) отчетов Код У1 (ОПК-1) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами биологических исследований, методологией изучения возрастных, половых и иных вариантов биологической индивидуальности, методами оценки влияния экологических факторов Код В1 (ОПК-1)
ПК-4 Готовность разрабатывать и осуществлять научные проекты в области экологии	<p>Знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творческие методы решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности Код З1 (ПК-4) - основные научные фонды, программы Код З2 (ПК-4) - общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов Код З3 (ПК-4) - квалификационные требования к коллективу исполнителей научного проекта Код З4 (ПК-4) <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований Код У1 (ПК-4) - количественно описывать и интерпретировать полученные результаты Код У2 (ПК-4) - формировать контент научного проекта Код У3 (ПК-4) <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала Код В1 (ПК-4) - навыками составления бюджета научного проекта Код В1 (ПК-4)

1.4. Согласование междисциплинарных связей дисциплин, практик, научных исследований, обеспечивающих освоение компетенций.

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» логически связана с такими дисциплинами, практиками, научными исследованиями, как:

УК-2 – История и философия науки

ОПК-1 – Методы физиологических исследований, Научно-исследовательский семинар, Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Научно-исследовательская деятельность.

ПК-4 – Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности в области экологии, Научно-исследовательская деятельность.

2. Место Подготовки НКР (диссертации) в структуре ОП аспирантуры:

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 06.06.01 – Биологические науки, направленность (профиль) – Экология и является составной частью блока Б.3 – Научные исследования.

Подготовка НКР (диссертации) осуществляется в течение всего периода обучения (очно – с 1 по 8 семестр, заочно – с 1 по 10 семестр).

3. Объём и содержание Подготовки НКР (диссертации)

3.1 Объём Подготовки НКР (диссертации)

Очная форма обучения: 93 з.е.

Заочная форма обучения: 93 з.е.

Подготовка НКР (диссертации)	Очная форма обучения (всего часов)	Заочная форма обучения (всего часов)
Общая трудоёмкость Подготовки НКР (диссертации)	3348	3348
В том числе:		
Самостоятельная работа	3248	3223
Контактная работа (консультации с научным руководителем)	100	125
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Содержание Подготовки НКР (диссертации):

Основными этапами подготовки НКР (диссертации) аспиранта являются:

- планирование работ, связанных с подготовкой НКР (диссертации);
- ознакомление с критериями, предъявляемыми к НКР (диссертации);
- выбор темы исследования для выполнения НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- составление литературного обзора по теме исследования;
- постановка цели, задач и проблемы исследования, определение гипотезы исследования, объекта и предмета научного исследования;
- формулировка научной новизны и практической значимости результатов научного исследования;
- сбор материалов в ходе полевых и/или экспериментальных исследований;
- камеральная и статистическая обработка результатов исследований и их анализ;
- разработка композиции НКР (диссертации);
- разработка структуры основной части НКР (диссертации) с выделением разделов, глав;
- написание 1 главы НКР (диссертации);

- написание 2 главы НКР (диссертации);
- подготовка черновой рукописи НКР (диссертации);
- оформление НКР (диссертации);
- подготовка текста научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации);
- представление НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на выпускающей кафедре;
- составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном плане аспиранта;
- заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта.

Планирование подготовки НКР (диссертации) по годам и семестрам обучения отражается в индивидуальном учебном плане аспиранта, который заполняется им под руководством научного руководителя.

3.3. Распределение этапов Подготовки НКР (диссертации) по годам и семестрам обучения

Очная форма обучения

1 год обучения

1 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Планирование работ, связанных с подготовкой НКР (диссертации)
2	Ознакомление с критериями, предъявляемыми к НКР (диссертации)
3	Выбор темы исследования для выполнения НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Составление литературного обзора по теме исследования
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

2 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Постановка цели, задач и проблемы исследования, определение гипотезы исследования, объекта и предмета научного исследования
2	Формулировка научной новизны и практической значимости результатов научного исследования
3	Сбор материалов в ходе полевых и/или экспериментальных исследований
4	Камеральная обработка результатов исследований и их анализ
5	Разработка композиции НКР (диссертации)
6	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
7	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

2 год обучения

3 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Разработка структуры основной части НКР (диссертации) с выделением разделов, глав
2	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
3	Камеральная и статистическая обработка результатов исследований и их анализ
4	Написание части вводных и общих разделов НКР (диссертации)
5	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
6	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

4 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Сбор материалов в ходе полевых и/или экспериментальных исследований
3	Камеральная обработка результатов исследований и их анализ
4	Написание части вводных и общих разделов НКР (диссертации)
5	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
6	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

3 год обучения

5 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ
3	Написание первой «результативной» главы НКР (диссертации)
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

6 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ
3	Написание второй «результативной» главы НКР (диссертации)
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

4 год обучения

7 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Подготовка черновой рукописи НКР (диссертации)
2	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
3	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

8 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Оформление НКР (диссертации)
2	Подготовка текста научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
3	Представление НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на выпускающей кафедре
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

Заочная форма обучения

1 год обучения

1 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Планирование работ, связанных с подготовкой НКР (диссертации)
2	Ознакомление с критериями, предъявляемыми к НКР (диссертации)
3	Выбор темы исследования для выполнения НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Составление литературного обзора по теме исследования
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

2 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Постановка цели, задач и проблемы исследования, определение гипотезы исследования, объекта и предмета научного исследования
2	Формулировка научной новизны и практической значимости результатов научного исследования
3	Сбор материалов в ходе полевых и/или экспериментальных исследований
4	Камеральная обработка результатов исследований и их анализ
5	Разработка композиции НКР (диссертации)
6	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
7	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

2 год обучения

3 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Разработка структуры основной части НКР (диссертации) с выделением разделов, глав
2	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
3	Камеральная и статистическая обработка результатов исследований и их анализ
4	Написание части вводных и общих разделов НКР (диссертации)
5	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
6	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

4 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Сбор материалов в ходе полевых и/или экспериментальных исследований
3	Камеральная обработка результатов исследований и их анализ
4	Написание части вводных и общих разделов НКР (диссертации)
5	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
6	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

3 год обучения5 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ
3	Завершение всех вводных и общих разделов НКР (диссертации)
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

6 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ
3	Написание первой «результативной» главы НКР (диссертации)
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

4 год обучения**7 семестр**

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.
2	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ
3	Написание второй «результативной» главы НКР (диссертации)
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

8 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Подготовка черновой рукописи НКР (диссертации)
2	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
3	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

5 год обучения**9 семестр**

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Оформление НКР (диссертации)
2	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
3	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

10 семестр

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)
1	Оформление НКР (диссертации)
2	Подготовка текста научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)
3	Представление НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на выпускающей кафедре
4	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта
5	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта

4. Руководство Подготовкой НКР (диссертации) аспирантов

Подготовка НКР (диссертации) осуществляется аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения. Аспирант должен ориентироваться в предметных областях и уметь применять полученные в период обучения знания для подготовки и оформления НКР (диссертации) по избранной теме.

Руководителем подготовки НКР (диссертации) аспиранта является научный руководитель, назначенный приказом ректора университета.

Функции научного руководителя в подготовке НКР (диссертации) аспирантов

Научный руководитель:

- консультирует аспиранта по определению проблематики и темы НКР (диссертации), обоснованию ее концепции, структуры, актуальности и новизны, теоретической и практической значимости;
- осуществляет научное редактирование всех текстовых материалов для включения в НКР (диссертацию);
- знакомит аспиранта с нормативной документацией ТГУ имени Г.Р.Державина по оформлению и представлению НКР (диссертации) и научного доклада;
- осуществляет проверку текста НКР (диссертации) на соответствие требованиям, устанавливаемым Минобрнауки РФ;
- составляет отзыв на НКР (диссертацию);
- готовит справку о проверке НКР (диссертации) на объем заимствований (плагиат) на завершающем этапе работ;
- осуществляет проверку научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) на соответствие требованиям по его оформлению;
- помогает аспиранту в заполнении индивидуального учебного плана;
- контролирует своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом программы подготовки НКР (диссертации) в соответствии с индивидуальным учебным планом;
- заверяет достоверность отчета аспиранта по подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта.

5. Контроль знаний обучающихся

5.1. Формы текущего контроля Подготовки НКР (диссертации) аспирантов

№	Этапы подготовки НКР (диссертации)	Формы текущего контроля
1.	Планирование работ, связанных с подготовкой НКР (диссертации)	Заполнение разделов с содержанием подготовки НКР (диссертации) на весь период обучения в индивидуальном учебном плане аспиранта. Утверждение индивидуального учебного плана аспиранта на кафедре обучения.
2.	Ознакомление с критериями, предъявляемыми к НКР (диссертации).	Собеседование
3.	Выбор темы исследования для выполнения НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Составление литературного обзора по теме исследования.	Представление литературного обзора по теме НКР (диссертации) с определением цели и задач исследования. Обоснование выбора темы исследования. Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук на Ученом совете университета.
4.	Постановка цели, задач и проблемы исследования, определение гипотезы исследования, объекта и предмета научного исследования	Представление реферата с описанием цели, задач и проблемы исследования, гипотезы, объекта и предмета исследования.
5.	Формулировка научной	Собеседование

	новизны и практической значимости результатов научного исследования	
6.	Разработка композиции НКР (диссертации)	Представление композиции НКР (диссертации)
7.	Разработка структуры основной части НКР (диссертации) с выделением разделов, глав	Представление вариантов структуры основной части НКР (диссертации). Обсуждение в ходе собеседования.
8.	Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.	Представление составленного библиографического списка литературы
9.	Камеральная обработка результатов исследований и их анализ	Представление отчета с анализом результатов исследования
10.	Статистическая обработка результатов исследований и их анализ	Представление отчета с анализом результатов исследования
11.	Написание вводных и общих разделов НКР (диссертации)	Представление текста соответствующих разделов
12.	Написание 1 главы НКР (диссертации)	Представление текста 1 главы
13.	Написание 2 главы НКР (диссертации)	Представление текста 2 главы
14.	Подготовка черновой рукописи НКР (диссертации)	Представление чернового варианта НКР (диссертации)
15.	Оформление НКР (диссертации)	Представление НКР (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями устанавливаемыми Минобрнауки РФ
16.	Подготовка текста научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)	Представление текста научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)
17.	Представление НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на выпускающей кафедре	Обсуждение НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на заседании выпускающей кафедры
18.	Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта	Отчет о подготовке НКР (диссертации) за каждый семестр в индивидуальном учебном плане аспиранта по блоку «Научные исследования», утвержденный научным руководителем и заведующим кафедрой. Собеседование по результатам подготовки НКР (диссертации) в каждом семестре.

19.	Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта (при наличии)	Внесение сведений о подготовке НКР (диссертации) аспиранта в электронном портфолио с подтверждающими документами (при наличии)
-----	--	--

5.2. Отчетная документация по Подготовке НКР (диссертации)

Содержание Подготовки НКР (диссертации) на каждый семестр обучения аспирант заранее планирует в индивидуальном учебном плане аспиранта в блоке «Научные исследования». В конце каждого семестра аспиранты заполняют отчет о результатах Подготовки НКР (диссертации) за семестр в индивидуальном учебном плане аспиранта в блоке «Научные исследования». К отчету прилагаются подтверждающие документы о выполненных работах.

5.3. Промежуточная аттестация по Подготовке НКР (диссертации) проводится в форме зачета.

По результатам выполненных работ аспирант готовит содержательный отчет по Подготовке НКР (диссертации) за каждый семестр с приложением подтверждающих документов (при наличии). Отчет утверждается научным руководителем аспиранта и заведующим кафедрой. Зачет выставляется по результатам отчета.

5.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

ОЦЕНКА	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
«зачтено»	Аспирант демонстрирует сформированность компетенций на итоговом уровне, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, владениями и применяет их в ситуациях повышенной сложности. Аспирант успешно выполнил все запланированные на семестр этапы работ, отраженные в индивидуальном учебном плане, проявлял самостоятельность и творческую активность при выполнении отдельных видов работ, представил все необходимые отчетные документы, подтверждающие выполнение работ. Сведения о Подготовке НКР (диссертации) внесены аспирантом в электронное портфолио с подтверждающими документами (по результатам НИД).
«не зачтено»	Аспирант демонстрирует отсутствие сформированных компетенций. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. Запланированные этапы работ не выполнены или выполнены менее чем на 50%. Аспирант не проявлял самостоятельности при выполнении указанных видов работ, частично представил или не предоставил необходимые отчетные документы. Сведения о Подготовке НКР (диссертации) не внесены аспирантом в электронное портфолио.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение Подготовки НКР (диссертации)

6.1. Основная литература

1. Ивантер Э.В., Коросов А.В. Введение в количественную биологию: Учебное пособие для биологических специальностей. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2011. 302 с.
https://www.studmed.ru/ivanter-ev-korosov-av-vvedenie-v-kolichestvennuyu-biologiyu_c97031af485.htm

2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. М.: Академия, 2014. 238 с. <http://xn--90ahkajq3b6a.xn--2000-94dygis2b.xn--plai/ekologiya/ekologiya1/ekologiya14.pdf>
3. Красная книга Тамбовской области: животные. Тамбов: ООО «Издательство Юлис», 2012. 352 с. <http://oopt.aari.ru/ref/661>
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком, 2010. 284. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>.

6.2. Дополнительная литература

1. Ивантер Э.В., Коросов А.В. Элементарная биометрия. Учебное пособие. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. 104 с. <http://korosov.narod.ru/126.pdf>

6.3. Иные источники

1. Экология. Журнал РАН. https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8276&
2. Инженерная экология. Журнал. Библиотека ТГУ им.Г.Р. Державина.
3. Экология и жизнь. Журнал. <http://www.ecolife.ru/>
4. Экология производства. Журнал. <https://www.ecoindustry.ru/magazine/archive.html>
5. Биология. Реферативный журнал. Библиотека ТГУ им.Г.Р. Державина.

7. Материально-техническое обеспечение Подготовки НКР (диссертации), программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для подготовки НКР (диссертации) необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; специальные помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Электронная информационно-образовательная среда

<http://moodle.tsutmb.ru>

Взаимодействие преподавателя и аспиранта во время прохождения последним практики осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows XP SP3
 Операционная система «Альт Образование»
 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence
 CorelDRAW Graphics Suite X3
 Adobe Photoshop CS3

Информационные справочные системы и профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий):

1. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog/>
2. Электронная библиотека ТГУ – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - URL: <http://www.biblioclub.ru>
4. ЭБС «Консультант студента»: Медицина. Здравоохранение (ВПО и СПО) - URL: <http://www.studentlibrary.ru>
5. Сетевая электронная библиотека педагогических вузов - URL: <https://lanbook.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - URL: <http://elibrary.ru>
7. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» - URL: <https://нэб.пф>
8. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина - URL: <http://www.prilib.ru>
9. Электронный справочник «Информιο» - URL: www.informio.ru
10. БД издательства SpringerNature
— URL: <https://link.springer.com/>
— URL: <https://materials.springer.com/>
— URL: <https://zbmath.org/>
— URL: <https://goo.gl/PdhJdo> - БД Nano
11. БД ScienceDirect - URL: <https://www.sciencedirect.com/>
12. БД Scopus - URL: <http://www.scopus.com>
13. БД Web of Science
- URL: WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=Q1qfWXliB25bAcrIBPM&preferencesSaved
14. Архив научных журналов зарубежных издательств URL: <https://arch.neicon.ru>
15. Словари ABBYY Lingvo x3 Европейская версия – установлены стационарно на ПК ТГУ
16. Медицинские словари Polyglossum (2 европейских и латинский языки) - установлены стационарно на ПК ТГУ