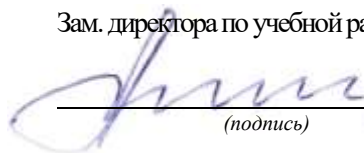


**Факультет Лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства (ЛТ-МФ)**  
**Кафедра ЛТ6-МФ «Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

  
Макуев В.А.  
(подпись)

« 29 » апреля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»,**  
**«ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ**  
**РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ**  
**СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК»**

Направление подготовки

**35.06.02 «Лесное хозяйство»**

Направленность подготовки

**«Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними»**

Квалификация выпускника

**Исследователь. Преподаватель исследователь**

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Форма обучения | очная                  |
| Срок обучения  | 4 года                 |
| Курс           | I, II, III, IV         |
| Семестры       | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |

|                                                                                                    |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Трудоемкость дисциплины:                                                                           | 192 зачетные единицы           |
| Всего часов                                                                                        | 6912 часа.                     |
| Из них: Самостоятельная работа                                                                     | 6912 часов.                    |
| из них: научно-исследовательская деятельность                                                      | 5940 часов.                    |
| подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | - 972 часов.                   |
| Формы промежуточной аттестации:                                                                    |                                |
| из них:                                                                                            |                                |
| научно-исследовательская деятельность                                                              |                                |
| Дифференциальный зачет                                                                             | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестр |
| подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук |                                |
| зачет                                                                                              | - 8 семестр                    |

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО МГУЛ, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом рекомендаций ПрОПОП ВО по данному направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.06.02 «Лесное хозяйство».

Авторы:

*профессор кафедры ЛТ6-МФ,*

*д. б. н., профессор*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Чернышенко О.В.*

*(Ф.И.О.)*

*Заведующий кафедрой ЛТ6-МФ,*

*к. с.-х. н., доц.*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Фролова В.А.*

*(Ф.И.О.)*

*« 18 » февраля 2019 г.*

Рецензент:

*профессор кафедры ЛТ2-МФ,*

*д. б. н., доцент*

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Румянцев Д.Е.*

*(Ф.И.О.)*

*« 18 » февраля 2019 г*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство» (ЛТ6-МФ)

*Протокол № 11 от « 18 » февраля 2019 г*

*Заведующий кафедрой, к. с.-х. н., доц.*

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Фролова В.А.*

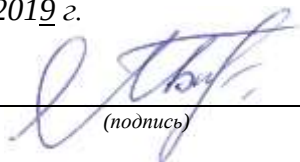
*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Факультета Лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства (ЛТ-МФ)

*Протокол № 03/03-19 от « 1 » марта 2019 г.*

*Декан факультета, к.т.н., доцент*

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Быковский М.А.*

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

*Начальник ООП МФ, к.т.н., доц.*

*(ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

*Шевляков А.А.*

*(Ф.И.О.)*

*« 29 » апреля 2019 г.*

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО .....                                                                                                                                    | 4  |
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....                                                                                     | 5  |
| 1.1. Цель освоения дисциплины .....                                                                                                                         | 5  |
| 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине ( <i>модулю</i> ), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....     | 6  |
| 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....                                                                                           | 10 |
| 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....                                                                                                             | 11 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                                              | 12 |
| 3.1. Тематический план .....                                                                                                                                | 12 |
| 3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем .....                                                               | 19 |
| 3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах .....                                                                                       | 19 |
| 3.2.2. Практические занятия и семинары .....                                                                                                                | 19 |
| 3.2.3. Лабораторные работы .....                                                                                                                            | 19 |
| 3.2.4. Инновационные формы учебных занятий .....                                                                                                            | 19 |
| 3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....                                                             | 20 |
| 3.3.1. Расчетно-графические работы и домашние задания .....                                                                                                 | 20 |
| 3.3.2. Рефераты .....                                                                                                                                       | 20 |
| 3.3.3. Контрольные работы .....                                                                                                                             | 20 |
| 3.3.4. Другие виды самостоятельной работ .....                                                                                                              | 20 |
| 3.3.5. Курсовой проект или курсовая работа .....                                                                                                            | 20 |
| 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....                                                                 | 21 |
| 4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся .....                                                                                                        | 21 |
| 4.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....                                                                                                             | 21 |
| 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                                         | 22 |
| 5.1. Рекомендуемая литература .....                                                                                                                         | 22 |
| 5.1.1. Основная и дополнительная литература .....                                                                                                           | 22 |
| 5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся ..... | 23 |
| 5.1.3. Нормативные документы .....                                                                                                                          | 23 |
| 5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники .....                                       | 23 |
| 5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....                              | 24 |
| 5.3. Раздаточный материал .....                                                                                                                             | 24 |
| 5.4. Примерный перечень вопросов по дисциплине .....                                                                                                        | 25 |
| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....                                                                                                                       | 27 |
| 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....                                                                                       | 31 |
| 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ .....                                                                                                            | 35 |

**Выписка из ОПОП** по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство», направленность подготовки «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними»

| Индекс             | Наименование дисциплины (модуля) и ее (его) основные разделы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Всего часов |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>БЗ.В.01.(Н)</b> | <b>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b><br>Подготовительный этап. Научно-исследовательский этап. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5940</b> |
| <b>БЗ.В.02.(Н)</b> | <b>ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК</b><br>Составление рабочего варианта структуры диссертации. Написание первой главы диссертации. Написание второй главы диссертации. Формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного доклада. | <b>972</b>  |

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

### **1.1. Цель освоения дисциплины**

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук (далее – «НИД и подготовка НКР (диссертации)», «НИД») аспирантов по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство», направленность подготовки «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними» направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области лесного хозяйства, решающих научно-исследовательские, научно-педагогические, народнохозяйственные и управленческие профессиональные задачи.

Основной целью НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов является формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ аспирантуры;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и

использования научной информации;

- овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;
- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;
- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

- формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;
- формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;
- формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);
- освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования, методик анкетирования и интервьюирования;
- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;
- формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;
- формирование умений оформлять в соответствии с существующими требованиями отчетную документацию, научно-квалификационную работу (диссертацию), научный доклад.

## **1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области лесного хозяйства;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего

образования.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом или их элементов):

***Универсальные компетенции:***

**УК-1** – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных объектах;

**УК-2** – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

**УК-3** – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

**УК-4** – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

**УК-5** – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

**УК-6** – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

***Общепрофессиональные компетенции:***

**ОПК – 1** – способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

**ОПК – 2** – способность подготовить научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

**ОПК-3** – готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

**ОПК-4** – готовностью организовать работу исследовательского коллектива по научным направлениям лесного хозяйства;

**ОПК-5** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

***Профессиональные компетенции:***

**ПК-1** – владение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для успешной научно-исследовательской и педагогической деятельности и обладание готовностью к их регулярному обновлению в области выбранной направленности подготовки;

**ПК-2** – готовность к самостоятельному проведению научных исследований с использованием новейших методов исследования и публичному представлению их результатов, в том числе на международном уровне, в области выбранной направленности подготовки;

**ПК-3** – способность к анализу современных тенденций в развитии науки, самостоятельной постановке целей и задач научных исследований, в том числе для руководимого творческого коллектива, в области выбранной направленности подготовки;

**ПК-4** – способность вести самостоятельную педагогическую деятельность по образовательным программам высшего образования в области выбранной направленности подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **УК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- уровень развития науки и техники;
- современные достижения в научном творчестве.

**УМЕТЬ:**

- пользоваться современными методами и моделями в науке и технике;
- проводить самостоятельный анализ достижений науки и техники.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методы самостоятельного анализа современного уровня развития науки и техники.

По компетенции **УК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- междисциплинарный подход к проектированию.

**УМЕТЬ:**

- проектировать и осуществлять комплексное проектирование технологических процессов по направленности программы исследований.

**ВЛАДЕТЬ:**

- комплексным междисциплинарным мышлением.

По компетенции **УК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- уровень развития разработок в России и за рубежом;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах.

**УМЕТЬ:**

- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.

**ВЛАДЕТЬ:**

- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыками подготовки и редактирования научных публикаций.

По компетенции **УК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- уровень развития разработок в России и за рубежом;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах.

**УМЕТЬ:**

- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.

**ВЛАДЕТЬ:**

- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач, навыками подготовки и редактирования научных публикаций.

По компетенции **УК-5** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- этику профессиональной деятельности.

**УМЕТЬ:**

- правильно излагать мысли, соблюдая этику профессиональной и научной деятельности;
- правильно приводить цитаты из предыдущих исследований.

**ВЛАДЕТЬ:**

- методикой корректного использования цитат и результатов предыдущих исследований.

По компетенции **УК-6** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации;
- приемы и технологии целеполагания и целереализации;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

**УМЕТЬ:**

- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту в области лесного хозяйства;
- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**ВЛАДЕТЬ:**

- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- устройство и принцип работы научных приборов и основного технологического оборудования, применяемых в лесном хозяйстве

**УМЕТЬ:**

- знания для разработки новых, современных, высокопроизводительных технологий в области лесного хозяйства

**ВЛАДЕТЬ:**

- методами оптимизации и подбора рациональных технологических режимов работы технологических процессов лесного хозяйства.

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи; правила речевого этикета; основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация)

**УМЕТЬ:**

- понимать устную речь на профессиональные темы;
- осуществлять обмен информацией при устных контактах при обсуждении



профессиональных проблем, а также при представлении результатов научной работы; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций, конспектов.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками устной речи профессионального общения по широкому профилю специальности; навыками письменной фиксации информации при работе со специальным текстом.

По компетенции **ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- аргументированное изложение научных достижений в профессиональной деятельности.

**УМЕТЬ:**

- докладывать научную информацию

**ВЛАДЕТЬ:**

- знаниями междисциплинарного характера для более доказательного изложения научных результатов.

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- фундаментальные основы науки процессах лесозаготовок и специальных дисциплин.

**УМЕТЬ:**

- составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе.

**ВЛАДЕТЬ:**

- современными методами исследований в выбранной области.

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методики научных исследований в выбранной области исследований;
- подходы к презентации своих достижений.

**УМЕТЬ:**

- обоснованно с учетом научной специфики доложить о выработанных результатах исследования;
- применять различные методики в проведениях исследований.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками подачи результатов исследований, в том числе на мировом уровне.

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- современные тенденции развития науки и техники

**УМЕТЬ:**

- применять накопленные знания о современном уровне развития технического прогресса

**ВЛАДЕТЬ:**

- приемами руководства творческими коллективами.

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

- методы критического анализа применительно к лесному комплексу

**УМЕТЬ:**

- применять критический анализ для решения поставленных задач

**ВЛАДЕТЬ:**

- междисциплинарными знаниями для решения поставленных задач

**1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство», направленность подготовки:

«Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними» аспиранты осуществляют НИД и подготовку НКР (диссертации) на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с графиком учебного процесса.

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся базируется на знании следующих дисциплин: «История и философия науки», «Иностранный язык», «Методология научного исследования», «Основы психологии и педагогики», «Лесное хозяйство», «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними».

Основными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам обучающихся по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство», направленность подготовки «Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними», приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении научно-исследовательской деятельности, являются:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность анализировать проблемы и процессы, происходящие в отрасли, прогнозировать их возможное развитие в дальнейшем;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- обладать навыками анализа современных тенденций развития технологий;
- уметь анализировать содержания и формы, происходящих технологических изменений в мире и России;
- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной литературы в профессиональной области.

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 192 з.е., в академических часах – 6912 ак.час.

| Вид учебной работы                                                                                 | Часов       |                    | Семестры   |            |            |            |             |            |             |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
|                                                                                                    | всего       | в том ч.е в инн. ф | 1          | 2          | 3          | 4          | 5           | 6          | 7           | 8          |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины:</b>                                                              | <b>6912</b> |                    | <b>864</b> | <b>540</b> | <b>864</b> | <b>972</b> | <b>1188</b> | <b>648</b> | <b>1188</b> | <b>648</b> |
| научно-исследовательская деятельность                                                              | 5940        |                    | 756        | 432        | 756        | 864        | 1080        | 540        | 1080        | 432        |
| подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 972         |                    | 108        | 108        | 108        | 108        | 108         | 108        | 108         | 216        |
| <b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:</b>                                             | -           | -                  |            |            | -          | -          | -           | -          | -           | -          |
| Лекции (Л)                                                                                         | -           | -                  |            |            | -          | -          | -           | -          | -           | -          |
| Практические занятия (Пз)                                                                          | -           | -                  |            |            | -          | -          | -           | -          | -           | -          |
| Лабораторные работы (Лр)                                                                           | -           | -                  |            |            | -          | -          | -           | -          | -           | -          |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>                                                         |             | -                  |            |            |            |            |             |            |             |            |
| научно-исследовательская деятельность                                                              | 5940        |                    | 756        | 432        | 756        | 864        | 1080        | 540        | 1080        | 432        |
| подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | 972         |                    | 108        | 108        | 108        | 108        | 108         | 108        | 108         | 216        |
| <b>Форма промежуточной аттестации:</b>                                                             |             | -                  |            |            |            |            |             |            |             |            |
| научно-исследовательская деятельность                                                              | Дзач        |                    | Дзач       | Дзач       | Дзач       | Дзач       | Дзач        | Дзач       | Дзач        | Дзач       |
| подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | Зач         |                    |            |            | -          | -          | -           | -          | -           | Зач        |

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план

| Разделы дисциплины                                                                                                                                             | Формируемые компетенции или их части | Аудиторные занятия |          |      | Самостоятельная работа обучающегося и формы ее контроля |     | Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------|------|---------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                      | Л, часов           | № Пз (С) | № Лр | Индивидуальный план аспиранта                           | НКР |                                                                                                  |
| <b>1 семестр</b>                                                                                                                                               |                                      |                    |          |      |                                                         |     |                                                                                                  |
| Инструктаж по общим вопросам. Составление плана работы. Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации).                                         |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | +   | 20/30                                                                                            |
| Обоснование актуальности темы исследования. Составление рабочего варианта структуры диссертации.                                                               |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | +   | 20/20                                                                                            |
| Сбор и реферирование научной литературы по теме диссертации.                                                                                                   |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | -   | 20/30                                                                                            |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 1 семестре                                                                                                       |                                      |                    |          |      |                                                         |     | <b>60/100</b>                                                                                    |
| Промежуточная аттестация ( <i>диф. зачет</i> )                                                                                                                 |                                      |                    |          |      |                                                         |     | -                                                                                                |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                   |                                      |                    |          |      |                                                         |     | <b>60/100</b>                                                                                    |
| <b>2 семестр</b>                                                                                                                                               |                                      |                    |          |      |                                                         |     |                                                                                                  |
| Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями. Консультирование с научным руководителем и преподавателями кафедры. |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | +   | 15/20                                                                                            |
| Написание первой главы диссертации.                                                                                                                            |                                      | -                  | -        | -    | -                                                       | +   | 15/20                                                                                            |
| Опубликование тезисов докладов, подготовка к публикации статей.                                                                                                |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | -   | 15/20                                                                                            |
| Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.                                                                                             |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | -   | 15/20                                                                                            |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 2 семестре                                                                                                       |                                      |                    |          |      |                                                         |     | <b>60/100</b>                                                                                    |
| Промежуточная аттестация ( <i>диф. зачет</i> )                                                                                                                 |                                      |                    |          |      |                                                         |     | -                                                                                                |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                   |                                      |                    |          |      |                                                         |     | <b>60/100</b>                                                                                    |
| <b>3. 4 семестр</b>                                                                                                                                            |                                      |                    |          |      |                                                         |     |                                                                                                  |
| Определение окончательного варианта темы научно-квалификационной работы (диссертации).                                                                         |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | +   | 14/25                                                                                            |
| Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и                                                                        |                                      | -                  | -        | -    | +                                                       | +   | 14/20                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |   |   |   |   |   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|---|--------|
| обоснование теоретической основы исследования, определение авторской позиции в части научной новизны, критический анализ имеющихся методик, применяемых для изучения состояния объекта и предмета исследования, выбор методики, технологии исследования, разработка собственной методики анализа исследуемых процессов, явлений и др. |  |   |   |   |   |   |        |
| Проектирование и прогнозирование результатов исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | - | - | - | + | + | 14/25  |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 3 семестре                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |   |   |   |   |   | 42/70  |
| Промежуточная аттестация (диф. зачет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |   |   |   |   | 18/30  |
| ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |   |   |   |   | 60/100 |
| 5, 6 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |   |   |   |   |   |        |
| Проведение и анализ результатов констатирующего этапа эксперимента; работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента.                                                                                                                                                                                                    |  | - | - | - | + | + | 11/17  |
| Оформление окончательного варианта структуры научно-квалификационной работы (диссертации).                                                                                                                                                                                                                                            |  | - | - | - | + | + | 10/18  |
| Написание второй главы диссертации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | - | - | - | - | + | 10/17  |
| Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.                                                                                                                                                                                                                                    |  | - | - | - | + | - | 11/17  |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 4 семестре                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |   |   |   |   |   | 60/100 |
| Промежуточная аттестация (диф. зачет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |   |   |   |   | 18/30  |
| ИТОГО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |   |   |   |   |   | 60/100 |
| 7 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |   |   |   |   |   |        |
| Внедрение материалов научно-исследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной                                                                                                                                                                                                     |  | - | - | - | + | + | 42/70  |

|                                                                                                                                                                               |  |   |   |   |   |   |  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---|---|---|---|--|---------------|
| работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций.                                                                                                |  |   |   |   |   |   |  |               |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 5 семестре                                                                                                                      |  |   |   |   |   |   |  | 42/70         |
| Промежуточная аттестация ( <i>диф. зачет</i> )                                                                                                                                |  |   |   |   |   |   |  | 18/30         |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |   |  | <b>60/100</b> |
| <b>8 семестр</b>                                                                                                                                                              |  |   |   |   |   |   |  |               |
| Формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного доклада. |  | - | - | - | + | + |  | 60/100        |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 6 семестре по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                |  |   |   |   |   |   |  | <b>60/100</b> |
| Промежуточная аттестация ( <i>зачет</i> )                                                                                                                                     |  |   |   |   |   |   |  | -             |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |   |  | 60/100        |
| Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.                                                                            |  | - | - | - | + | - |  | 42/70         |
| Итого текущий контроль результатов обучения в 6 семестре                                                                                                                      |  |   |   |   |   |   |  | <b>42/70</b>  |
| Промежуточная аттестация ( <i>диф. зачет</i> )                                                                                                                                |  |   |   |   |   |   |  | 18/30         |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                                                  |  |   |   |   |   |   |  | <b>60/100</b> |

НИД и подготовка НКР (диссертации) проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта включает в себя требования к аспирантам по курсам, план работы аспиранта по курсам, отчет аспиранта за каждый учебный год, заключение научного руководителя по НИД и подготовке НКР (диссертации) аспиранта по итогам каждого учебного года.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается проректором по научной работе.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта (титовая страница, сведения об обучающемся, план работы аспиранта первого курса), полностью оформленный и подписанный аспирантом, согласованный с научным руководителем, должен быть представлен в отдел аспирантуры не позднее трех месяцев со дня зачисления в аспирантуру для утверждения.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта должен регулярно

заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы аспирантуры.

Руководство и контроль за выполнением обучающимся индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации. Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта утверждаются приказом МГТУ им. Н. Э. Баумана, не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать: паспорту номенклатуры специальностей научных работников Министерства образования и науки Российской Федерации, установленным для конкретной научной специальности; сложившимся направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

#### **Основные направления научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры**

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Паспорт научной специальности</b><br/> 06.03.03<br/> Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними</p> | <p><b>Области исследований</b></p> <p><b>Формула специальности:</b><br/> Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними – область науки, занимающаяся разработкой научных основ, принципов и методов защиты почв и сельскохозяйственных угодий от неблагоприятного воздействия климатических факторов, от ветровой и водной эрозии путем создания лесных насаждений, изучением природы лесных пожаров и разработкой мер борьбы с ними.</p> <p><b>Области исследований:</b><br/> Изучение влияния лесных насаждений на климатические и почвенные факторы и урожайность сельскохозяйственных культур.<br/> Разработка научных основ и агротехники выращивания лесных полос в разных природных условиях, в том числе и на орошаемых землях.<br/> Разработка принципов выделения защитных лесов вдоль путей транспорта, вокруг населенных мест, вдоль гидрографической, овражно-балочной сети и естественных границ леса, а также на почвах, подверженных эрозии.<br/> Разработка научных основ выращивания и ведения хозяйства в лесозащитных насаждениях различного целевого назначения. Видовой состав, структура, территориальное размещение агролесомелиоративных насаждений.<br/> Разработка агротехники создания противоэрозионных лесных насаждений в различных зонах и почвенно-гидрологических условиях.<br/> Разработка научных основ создания противоэрозионных и противоселевых насаждений в горах.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Разработка научных основ закрепления подвижных песков и создание на них лесных насаждений.

Разработка научных основ защитных лесонасаждений для целей животноводства.

Изучение роли лесных насаждений в освоения пустынь и полупустынь.

Изучение закономерностей роста и формирования защитных насаждений.

Разработка научных основ, принципов и методов ухода за лесными насаждениями.

Обоснование технологии и механизации по созданию ухода и реконструкции лесомелиоративных насаждений.

Изучение эффективности агролесомелиоративных мероприятий для сельскохозяйственного производства и охраны почв от эрозии.

Экономическое обоснование агролесомелиоративных мероприятий.

Озеленение населенных пунктов, условия озеленения и техническое обслуживание.

Вертикальное озеленение населенных пунктов.

Закономерности возникновения и развития лесных пожаров, разработка техники для их обнаружения.

Методы профилактики по возникновению лесных пожаров и снижения убытков от них.

Разработка техники, тактики, способов и средств тушения лесных пожаров

**Направления научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства**

1. Методология проектных исследований городской среды;

2. Благоустройство территорий,

3. Прогнозирование и оптимизация условий для создания комфортной городской среды;

4. Оценка экосистемных услуг зеленых насаждений;

5. Восстановление и реконструкция историко-культурного наследия - произведений садово-паркового искусства;

6. Мониторинг и оценка состояния зеленых насаждений на городских объектах благоустройства;

7. Совершенствование методов реконструкции зелёных насаждений на исторических и современных объектах ландшафтной архитектуры;

8. Изучение, оценка, принципы формирования планировочной структуры озеленённых и природных территорий в малых городах Российской Федерации (Европейская часть);

9. Методы оценки воздействия архитектурно-ландшафтной среды открытых общественных пространств на макро- мезо и микроуровнях на человека;

10. Формирование понятийного аппарата в области ландшафтной



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>архитектуры, развитие теории архитектурно-ландшафтной композиции;</p> <p>11. Изучение и совершенствование методов строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры;</p> <p>12. Экологические, социальные проблемы оптимизации приречных пространств в городах.</p> <p>13. Изучение ассортимента растений для озеленения городов и населённых пунктов;</p> <p>14. Разработка современных фитотехнологий для озеленения городов;</p> <p>15. Экосистемный функции и услуги урбоэкосистемы;</p> <p>16. Устойчивое развитие зеленых насаждений в городе.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

В процессе НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающиеся знакомятся с приемами изложения научных материалов: строго последовательным, целостным приемом, выборочным; языком и стилем диссертации: формально-логическим способом изложения материала, использованием научной терминологии, фразеологией научного исследования, грамматическими особенностями научной речи.

Содержание НИД и подготовки НКР (диссертации) должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у обучающихся научно-исследовательской компетентности через системность развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта имеет организационный порядок прохождения:

#### **Порядок прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта**

| <b>№</b> | <b>Раздел</b>                                                 | <b>Описание раздела</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Определение направления научного исследования                 | Направление научного исследования выбирается в соответствии с направлением подготовки, направленностью (профилем) подготовки, научными интересами обучающегося, научными областями исследований, утвержденными в паспорте научной специальности соответствующей направленности (профилю) подготовки аспиранта и основным направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры. |
| 2.       | Назначение научного руководителя обучающемуся                 | Решение о назначении научного руководителя аспиранту осуществляется в соответствии со сферой научных интересов обучающегося, с учетом научно-педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава и утверждается на заседании выпускающей кафедры.                                                                                                                                    |
| 3.       | Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) | Тема научно-квалификационной работы (диссертации) обсуждается на заседании выпускающей кафедры и оформляется протоколом заседания кафедры, с последующим рассмотрением на Совете факультета, после чего утверждается на заседании совета факультета ЛТ МФ                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                | МГТУ им. Н.Э. Баумана и оформляется приказом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана не позднее трех месяцев со дня зачисления аспиранта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. | Разработка и согласование индивидуального учебного плана работы аспиранта                      | Основной формой отчетности аспиранта является индивидуальный учебный план работы. Обучающийся составляет индивидуальный учебный план работы на каждый учебный год и согласовывает его с научным руководителем.<br>Индивидуальный учебный план работы аспиранта утверждает Декан факультета.                                                                                                                                                                                                                       |
| 5. | Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации) | Проведение научных исследований по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в соответствии с программой научно-исследовательской деятельности и индивидуальным учебным планом работы аспиранта под руководством научного руководителя аспиранта.                                                                                                                                                                                                                                |
| 6. | Оформление отчета аспиранта по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)       | По итогам каждого учебного года обучающийся оформляет отчет по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации) за учебный год и согласовывает его с научным руководителем и заведующим кафедрой.<br>Форма отчета аспиранта входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.                                                                                                                                                                                                          |
| 7. | Подведение итогов по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)                 | По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет заключение, которое должно содержать подтверждение актуальности научно-квалификационной работы (диссертации), характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы, практическую значимость исследования и отражать сведения о работе обучающегося в период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).<br>Форма заключения научного руководителя входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта. |
| 8. | Сдача зачета по НИД и подготовке НКР (диссертации)                                             | Промежуточная аттестация по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации) проводится в форме дифференцированного зачета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

НИД и подготовка НКР (диссертации) включает в себя следующие основные этапы:

- **Подготовительный этап.** Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

- **Научно-исследовательский этап.** Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- определение цели, объекта и предмета исследования;

- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
  - формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
  - составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно- квалификационной работы (диссертации);
  - сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
  - определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
  - выбор методов и методик анализа;
  - проведение теоретических и экспериментальных исследований;
  - обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
  - подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров:
- к научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж:
- публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России;
- публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX);
- публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);
- главы и статьи в научных монографиях;
- патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;
- препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами;
- работы, опубликованные в материалах всесоюзных, всероссийских и международных конференций и симпозиумов.
- выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;
  - подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);
  - другие виды деятельности.

• **Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.** На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико- экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является представление научно-квалификационной работы (диссертации) на выпускающую кафедру не позднее, чем за два месяца до начала государственной итоговой аттестации для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (предзащита).

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и [ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»](#), утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Текущий контроль успеваемости по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Промежуточная аттестация (контроль) НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета или диф. зачета.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем**

Контактная работа рабочим планом не предусмотрена.

#### **3.2.4. Инновационные формы учебных занятий**

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий

- Мозговой штурм;
- Разработка проекта;
- Решение ситуационных задач;
- Кейс-метод

### **3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 4752 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- научно-исследовательская деятельность – 5940 часов;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой

степени кандидата наук – 972 часа.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

**3.3.1. Расчетно-графические (РГР) работы и(или) домашние задания (Дз) 0 часов**

Расчетно-графические работы и домашние задания рабочей программой не предусмотрены

**3.3.2. Рефераты 0 часов**

Рефераты рабочей программой не предусмотрены:

**3.3.3. Контрольные работы (Кр) 0 часов**

Контрольные работы рабочей программой не предусмотрены

**3.3.4. Другие виды самостоятельной работы (Др) 0 часов**

Другие виды самостоятельной работы не предусмотрены.

**3.3.5. Курсовой проект (КП) или курсовая работа (КР) 0 часов**

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

#### 4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом, если они есть, или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

Аспирант оформляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта за каждый семестр и заключение научного руководителя.

##### 4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего

| № п/п | Раздел дисциплины | Форма текущего контроля                                                                                                     | Формируемые компетенции | Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.) |
|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1     | 1-15,17           | Индивидуальный учебный план работы аспиранта (план работы аспиранта, отчет аспиранта, заключение научного руководителя).    |                         | 42/70                                                      |
| 2     | 16                | Итоговый вариант текста научно-квалификационной работы (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного доклада. | <b>Итого:</b>           | <b>60/100</b>                                              |
|       |                   |                                                                                                                             |                         | <b>70/100</b>                                              |
|       |                   |                                                                                                                             | <b>Итого:</b>           | <b>70/100</b>                                              |

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

##### 4.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

| Семестр | Разделы дисциплины | Форма промежуточного контроля   | Проставляется ли оценка в приложение к диплому | Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.) |
|---------|--------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 6       | 16                 | Зачет (Зач)                     | да                                             | —                                             |
| 1-6     | 1-15,17            | Дифференцированный зачет (ДЗач) | да                                             | <b>18/30</b>                                  |

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

| Рейтинг  | Оценка на дифференцированном зачете | Оценка на зачете |
|----------|-------------------------------------|------------------|
| 85 – 100 | отлично                             | зачтено          |
| 71 – 84  | хорошо                              | зачтено          |
| 60 – 70  | удовлетворительно                   | зачтено          |
| 0 – 59   | неудовлетворительно                 | незачтено        |

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Рекомендуемая литература

#### 5.1.1. Основная и дополнительная литература

##### Основная литература:

1. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание : учебное пособие / О.Б. Сокольская, В.С. Теодоронский. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-1715-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56172> (дата обращения: 07.02.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
2. Нефедов В.А. Городской ландшафтный дизайн. Учебное пособие. - СПб.: «Любавич». 2012г. 320с.:ил.
3. Ди Кэтрин. Форма и материя в ландшафтной архитектуре. – М.: «Виктория-Друк», 2013 г. 224с., ил..
4. Нефедов В.А. Как вернуть город людям. М.: Искусство – XXI век, 2015. – 160 с.: ил.
5. Д.Саймондс., Ландшафт и архитектура. Москва. Издательство литературы по строительству. 1965г. 6. Титова Н.П. Сады на крышах. М. Изд: Олма-Пресс Гранд» 2003 г., 112с.

##### Дополнительная литература:

6. Теодоронский В.С. Боговая И.О., Объекты ландшафтной архитектуры. Учебное пособие для вузов. Изд. Центр АКАДЕМИЯ. 2010 г 187 с.
7. Голованов А. И. Рекультивация нарушенных земель: Учебник для студ. вузов направ. "Природообустройство и водопользование" / Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 326 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).
8. Основы инженерной биологии с элементами ландшафтного планирования: Учебное пособие для студентов биологических и технических специальностей / Под. ред. проф. Ю.И. Сухоруких. Майкоп – М: Т-во научных Изданий КМК. 2006. – 281 с.
9. Вертунов А.П., Денисов М.Ф. Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование. Учебное пособие для вузов. Москва. «Высшая школа», 1991г 240с.

#### 5.1.2. Учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся

10. Теодоронский В.С., Ерзин И.В. Основы архитектуры и градостроительства. Функциональное зонирование и планировка населённых мест: учебное пособие. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. – 93 [1] с.: ил. – ISBN 978-5-7038-5140-1 [Текст; Электронный текст]. URL: – <http://ebooks.bmstu.press/catalog/341/book2022.html> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 5.1.3. Нормативные документы

11. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 09.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*

12. Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901982862/> (дата обращения: 09.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*
13. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/542638716> (дата обращения: 09.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*
14. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения: 09.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*
15. ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200023332> (дата обращения: 07.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*
16. ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200063713> (дата обращения: 07.02.2019). *Свободный доступ через Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.*

#### **5.1.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники**

17. Яндекс.Карты [сайт]. – URL: <https://yandex.ru/maps/>
18. SASGIS – Веб-картография и навигация [сайт]. – URL: <http://www.sasgis.org/>
19. Публичная кадастровая карта [сайт]. – URL: <https://pkk5.rosreestr.ru/>
20. Старые карты городов России онлайн - Это Место.ру [сайт]. – URL: <http://www.etomesto.ru/>
21. Консультант-плюс – справочная правовая система [сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru/>
21. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/>

#### **5.2. Информационные технологии и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п | Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства | Раздел дисциплины | Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»                                                                          | 1-8               | Ср                                                                          |
| 2     | Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»                                                                         | 1-8               | Ср                                                                          |
| 3     | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                                                                     | 1-8               | Ср                                                                          |
| 4     | Электронно-библиотечная система «Консультант студента»                                                                       | 1-8               | Ср                                                                          |



### 5.3. Раздаточный материал

Раздаточный материал при изучении дисциплины не используется.

### 5.4. Примерный перечень заданий по дисциплине

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

| № этапа | Наименование этапов формирования компетенций | Типовые контрольные задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Подготовительный этап                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить рабочую программу НИД и подготовки НКР (диссертации).</li><li>• Ознакомиться с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации.</li><li>• Получить индивидуальное задание на НИД.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2       | Научно-исследовательский этап                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Выберите интересующие Вас актуальные проблемы по направлению исследования.</li><li>• Сформируйте ресурсно-информационную базу для решения проблемы будущего исследования.</li><li>• Сформулируйте цель и задачи исследования, а также рабочую гипотезу.</li><li>• Определите современные методы науки для использования при проведении самостоятельного исследования.</li><li>• Определите виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта для использования в исследовании.</li><li>• Отберите и проанализируйте необходимые научные источники по одной конкретной проблеме будущего исследования.</li><li>• Проведите подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по НИД.</li><li>• Соберите необходимый эмпирический материал для подтверждения рабочей гипотезы исследования.</li><li>• Используя методы математической статистики, проведите обработку эмпирического материала.</li><li>• Изучите и проанализируйте локальные нормативные акты и подберите научные источники.</li><li>• Сделайте качественный анализ эмпирического материала.</li><li>• Предложите управленческие рекомендации</li></ul> |

|   |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                       | <p>для повышения эффективности полученных результатов исследования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проанализируйте и оцените результаты после принятия управленческих решений в образовательном учреждении.</li> <li>• Смоделируйте возможные варианты эффективных управленческих решений в образовательном учреждении.</li> <li>• Обработайте и проанализируйте результаты исследования.</li> <li>• Обобщите и систематизируйте результаты исследования, сформируйте выводы и заключение.</li> </ul>                                          |
| 3 | Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поучаствуйте в научно-исследовательских и научно-практических конференциях вузов, которые касаются проблемы вашего исследования.</li> <li>• Подготовьте доклад на научную конференцию, конгресс, семинар.</li> <li>• Подготовьте научную статью по результатам исследования.</li> <li>• Подготовьте заявки на патент или на участие в гранте.</li> <li>• Используйте творческий подход при проведении исследования и отразите его в отчетной документации.</li> <li>• Подготовьте отчетную документацию.</li> </ul> |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

| № п/п | Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                     | Раздел дисциплины | Вид контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория (ГУК-541)                                                        | Столы ученические-43 шт., Стулья ученические-52 шт., Стол преподавателя-1шт., Стул преподавателя-1шт., Доска меловая-1шт., Маркерная доска-1шт.                                                                                                                                                                                               | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 2     | Компьютерный класс (ГУК-551)                                                       | Стол для преподавателя -1шт, стол компьютерный-17шт., стул-18шт. Доска маркерная Компьютер intel (R) Core (TM) i5 4450 @3.20 GHz, DDR3, 8 Gb – 16 шт., Монитор AOC m2060sw 19” – шт. , Стационарный проектор EPSON EB X31 - 1 шт., Экран Базовое ПО: Windows 10 Pro, ПО приобретено с оборудованием; Прикладное ПО: AutoCAD 2018              | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 3     | Учебная аудитория (ГУК-556)                                                        | Стол – 32 шт.; Стул - 61, Доска для маркеров большая со створками – 1 шт.; Экран для проектора – 1 шт; Проектор EPSON EB-X31 – 1 шт.                                                                                                                                                                                                          | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 4     | Учебная аудитория (ГУК-570)                                                        | Стол письменный – 7 шт.; Стол письменный 1600 – 2 шт.; Тумба низкая – 3 шт.; Стул – 15 шт.; Доска для маркеров – 1 шт.;                                                                                                                                                                                                                       | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 5     | Учебная аудитория (ГУК-578)                                                        | Стол читательский – 32 шт.; Стул – 61 шт. Доска для маркеров большая со створками – 1 шт.;                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 6     | Учебная лаборатория (ГУК-576)                                                      | Помещение 1 Стол Omni – 16 шт., Стеллаж низкий со столешницей – 1 шт.; Стул – 31 шт.; Доска для маркеров большая со створками – 1 шт. Помещение 2 Секционный шкаф с антресолями – 1 шт.; Стол письменный 1200 – 13 шт.; Стол письменный 1600 – 1 шт.; Тумба выкатная – 1 шт.; Стул – 27 шт.; Доска для маркеров большая со створками – 1 шт.; | 1-8               | Ср.                                                                                     |
| 7     | Учебная аудитория (ГУК-575)                                                        | Тумба выкатная 4-ящичная – 3 шт.; Стол письменный 1200 – 26 шт.; Стол письменный 1600 – 2 шт.; Тумба                                                                                                                                                                                                                                          | 1-8               | Ср.                                                                                     |

|    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
|    |                               | выкатная – 1 шт.; Тумба приставная двухдверная – 1 шт.; Тумба приставная 4-ящичная – 1 шт; Стул – 55 шт.; Доска для маркеров – 1 шт.;                                                                                                                                                                                                                 |     |     |
| 8  | Учебная лаборатория (ГУК-577) | Комплект корпусной мебели – 1 шт.; Шкаф книжный открытый в т.ч. двери стеклянные – 1 шт.; Экран настенный – 1 шт.; Доска для маркеров – 2 шт.; Стол аудиторный – 18 шт.; Стол читательский – 8 шт.; Стул – 38 шт.; Стол компьютерный – 1 шт.; Стенд информационный – 1 шт.; Пишущий проигрыватель ВВК - 1 шт.; Проектор EPSON EB-X8 – 1 шт.; Проектор | 1-8 | Ср. |
| 9  | Учебная аудитория (ГУК-554)   | Тумба выкатная – 1 шт.; Стол – 12 шт.; Стул - 25 Стол для проекционного оборудования – 1 шт.; Доска для маркеров – 1 шт.; Проектор EPSON EB-X31 – 1 шт.;                                                                                                                                                                                              | 1-8 | Ср. |
| 10 | Учебная лаборатория (ГУК-563) | Стол лабораторный ЛА-1200-КН – 7 шт.; Стол лабораторный низкий ЛА-1500-КН – 1 шт.; Тумба выкатная – 1 шт.; Стул – 15 шт.; Весы 120г/0,001 г – 1 шт.; Прибор КФК-3 – 1 шт.; Аквадистиллятор АЭ-5 – 1 шт.; Баня песчаная МИМП-БП – 1 шт.; Весы OHAUS SPX 123 – 1 шт.; Весы СУ 224-С Аналитические – 1 шт.; Спектрофотометр СФ-2000 – 1 шт.; Шкаф        | 1-8 | Ср. |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

НИД и подготовки НКР (диссертации) предполагает ознакомление обучающегося с требованиями, предъявляемыми к аспирантам по курсам обучения, выполнением индивидуальных заданий в период проведения НИД, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения НИД под управлением научного руководителя. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения НИД и подготовки НКР (диссертации), достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей программой. Ее может представить научный руководитель или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

### ***Подготовка к НИД:***

При подготовке к самостоятельной работе во время проведения НИД следует

обратить внимание на процесс предварительной подготовки, работу во время НИД, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Практическая работа в период проведения НИД включает несколько моментов:*

- консультирование обучающихся с научными руководителями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения научно-исследовательской деятельности;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) и представление ее научному руководителю;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации).

*Обработка, обобщение* полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя. В результате оформляется индивидуальный учебный план работы аспиранта. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите результатов НИД и подготовки НКР (диссертации).

**Оформление научно-квалификационной работы (диссертации):**

*Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации):*

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст научно-квалификационной работы (диссертации), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также – при необходимости – список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к диссертации включает в себя обоснование актуальности избранной темы, обусловленной потребностями теории и практики; степень разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть текста научно-квалификационной работы (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет научно-квалификационной работы (диссертации); а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости).

В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям [ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления](#), утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации):

#### Общие правила оформления:

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы научно-квалификационной работы (диссертации), включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

- Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей научно-квалификационной работы (диссертации). На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- наименование направления подготовки и профиля подготовки;
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания научно-квалификационной работы (диссертации).

- Оформление оглавления:

Оглавление - перечень основных частей научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

- Оформление текста диссертации:

Каждую главу (раздел – введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) научно-квалификационной работы (диссертации) начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В научно-квалификационной работе (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в научно-квалификационной работе (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в научно-квалификационной работе (диссертации) это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно- квалификационной работы (диссертации). Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в научно-квалификационной работе (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

- Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в научно- квалификационной работе (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации).

- Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении научно- квалификационной работы (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

- **Оформление списка литературы:**

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

- **Оформление приложений:**

Материал, дополняющий основной текст научно-квалификационной работы (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте научно-квалификационной работы (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова "Приложения", и самостоятельное оглавление. Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

***Подготовка к зачету:***

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

При подготовке к зачетам (без оценки и с оценкой) обратите внимание на защиту отчета и подготовку презентации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности.



## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

При подготовке к контактной работе с обучающимися, контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателю необходимо руководствоваться рабочей программой дисциплины, а также картой обеспеченности литературой, учебно-методической картой, графиком учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фондом оценочных средств по дисциплине, которые входят в состав рабочей программы.

При первой контактной работе с аспирантом, по дисциплине, преподаватель должен довести до обучающихся всю необходимую информацию по дисциплине, предоставить или дать ссылки, на рабочую программу дисциплины, а также карту обеспеченности литературой, учебно-методическую карту, график учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств по дисциплине, все необходимые рекомендации по всем видам контактной и самостоятельной работы, заявленным в рабочей программе дисциплины.

Учебный материал следует излагать с использованием интерактивных методик и презентационных средств, раскрывая новейшие и перспективные информационно-технологические достижения. Если доступен Интернет, то обучающимся можно показать сайты по теме, актуальные страницы с ресурсами.

Определяя задачи на самостоятельную работу студентов, следует обращать внимание обучаемых на использование облачных сред и технологий, обеспечивающих доступ к информационно-технологическим ресурсам из рабочих мест вне учебной базы университета.

Контроль усвоения учебного материала, кроме традиционных форм, следует проводить с использованием тематических тестовых заданий, сформулированных в разделе

Выполнение заданий должно быть индивидуальным. При оценивании выполненных заданий следует учитывать достижение результата, правильность выбора технологии решения, время решения, индивидуальность работы. Веса указанных факторов следует выбирать в зависимости от целей проводимого занятия. Для закрепления практических навыков и умений студентам следует по каждой теме выдавать задания на самостоятельную работу, по трудоемкости сходные с задачами, решаемыми в аудитории.

Рекомендации по контролю текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой индивидуальное выполнение всех видов самостоятельной работы, заявленных в рабочей программе дисциплины, которые формируют у обучающегося:

- выработку навыков самостоятельной работы с имеющейся исходной информацией;
- практическую реализацию теоретических знаний с использованием инструментальных средств;
- комплексное применение компетенций, теоретических знаний, практических навыков и умений, приобретенных при изучении данной дисциплины.

При проведении контактных занятий, выдаче заданий ко всем заявленным видам контактной и самостоятельной работы обучающихся, контроле текущей успеваемости по ним, а также при промежуточной аттестации по дисциплине преподаватель обязан руководствоваться сроками, указанными в учебно-методической карте дисциплины и графике учебного процесса и самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

При контроле текущей успеваемости и промежуточной аттестации преподаватель обязан пользоваться оценочными средствами и критериями оценки, представленными в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Текущий контроль успеваемости по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Промежуточная аттестация (контроль) НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета или диф. зачета.