МИНОБРНАУКИ РОССИИ

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель ОПОП ВО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Бармин  « 31 » августа 2020 г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Заведующий кафедрой  экологии, природопользования,  землеустройства и БЖД  Шуваев Н.С.  « 01» сентября 2020 г. |

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ**

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель(-и) | **Бармин А.Н., профессор, доктор географических наук, профессор кафедры экологии, природопользования, землеустройства и БЖД** |
| Направление подготовки | **05.06.01 Науки о Земле** |
| Направленность (профиль) ОПОП | **Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов** |
| Квалификация (степень) | **Исследователь. Преподаватель-исследователь** |
| Форма обучения | **очная** |
| Год приема | **2020** |

Астрахань – 2020

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПОДГОТОВКИ**

**НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

1.1. **Целями подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР (диссертации)** являются закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных аспирантами при изучении дисциплин согласно учебному плану, овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, развитие творческих способностей аспирантов, овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации, развитие умения 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).

**Задачи подготовки НКР (диссертации):**

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.

**2. МЕСТО ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

**2.1. Подготовка НКР (диссертации**) относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования». Подготовка НКР является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Подготовка обучающимися НКР (диссертации) осуществляется на протяжении всего периода освоения образовательной программы.

2.2. **Для подготовки НКР (диссертации) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками*:*** История и философия науки, Информационные технологии в научных исследованиях, научно-исследовательская деятельность, педагогическая практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Знания: методологическое обеспечение разработки программ теоретического, эмпирического и экспериментального исследования в области наук к Земле;

методику и технологию подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), научного доклада.

Умения: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области наук о Земле;

интерпретировать данные, полученные в ходе исследовательской или практической работы;

использовать в профессиональной деятельности информационные и коммуникационные технологии.

Навыки:современными методами исследования в области теории, методики и организации обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях;

информационно-коммуникационными технологиями;

навыками поиска, создания, применения инновационных и научных достижений в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач.

2.3. **Перечень последующих учебных дисциплин (модулей), практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые** **при подготовке НКР (диссертации):**

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

*- государственная итоговая аттестация.*

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

Процесс осуществления НКР направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

**Универсальные компетенции:**

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-2);

**Общепрофессиональные компетенции:**

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

**Профессиональные компетенции:**

Знание сущности основных понятий и терминов, специфики геосфер, геохимии техногенных ландшафтов, общих черт геохимии природных ландшафтов. Использование методов геохимических исследований в оценке состояния окружающей среды. Навыки расчета кларков концентрации и рассеяния, построения элементарных геохимических карт и профилей, классификация элементарных ландшафтов и выделения их на местности (ПК-1);

Знание основных концепций и теорий экономической и социальной географии и географических закономерностей развития. Способность устанавливать взаимосвязи методов географических исследований и применять их на практике. Владение методами полевых и камеральных работ (ПК-2);

**Таблица 1**

***Декомпозиция результатов обучения***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код компетенции | Планируемые результаты осуществления НИД | | |
| Знать | Уметь | Владеть |
| 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 | Основные принципы анализа, проблемы, задачи и тенденции развития современной науки | Самостоятельно формулировать предметно-научные и методологические проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их;  Осмысливать, анализировать научные факты, основные научные концепции | Навыками критического анализа и синтеза информации, постановки новых научных проблем. |
| ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Знать механизмы интерпретирования результатов научного исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в сфере наук о земле, перспективы дальнейших исследований | проводить обработку информации и поиска новых конструктивных решений в их создании | навыками разработки методов исследования и их применения в научно-исследовательской работе в сфере наук о земле |
| ПК-1 Знание сущности основных понятий и терминов, специфики геосфер, геохимии техногенных ландшафтов, общих черт геохимии природных ландшафтов. Использование методов геохимических исследований в оценке состояния окружающей среды. Навыки расчета кларков концентрации и рассеяния, построения элементарных геохимических карт и профилей, классификация элементарных ландшафтов и выделения их на местности | экологических и географических понятий в области наук о земле, применяемых при проведении объективных научных исследований, понятий в области ландшафтоведения, геохимии, основных геохимических процессов и методов их отображения | организовывать исследовательскую работу в сфере исследований геосфер Земли и составных частей географической оболочки | навыки проведения геохимического обследования и исследования составляющих частей ландшафтов, навыки картографирования и рекогносцировки, составления классификационных таблиц |
| ПК-2 Знание основных концепций и теорий экономической и социальной географии и географических закономерностей развития. Способность устанавливать взаимосвязи методов географических исследований и применять их на практике. Владение методами полевых и камеральных работ | действующую  систему  нормативно-правовых актов в  области наук о земле современные тенденции развития социальной и экономической географии и их развития, методы проведения географических исследований. | Анализировать географическую информацию, сопоставлять пространственные и атрибутивные данные, анализировать пространственное распространение факторов, определять динамику развития показателей | Навыками географического анализа, географических исследований, камеральных работ. |

**4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПОДГОТОВКИ НКР (диссертации)**

Объем подготовки НКР (диссертации) составляет 63 зачетных единиц, **п**родолжительность 42 недели.

**Таблица 2**

**Структура и содержание подготовки НКР (диссертации**)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) подготовки НКР (диссертации) | Семестр /  Количество недель | Трудоем- кость  (в з.е.) | Код компетенции | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
| 1 | Составление плана работы над диссертацией; написание введения (определение актуальности и практической значимости научной проблемы НКР (диссертации), обоснование целесообразности ее решения; определение цели, задач исследования; объекта и предмета исследования; формулирование научной гипотезы и т.д.) | 1 семестр/3 недели | 4 | УК-2 | Зачет |
| 2 | Анализ состояния и степени изученности проблемы исследования/изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки/изучение теоретических источников в соответствии с темой НКР (диссертации) и поставленной проблемой | 1семестр/3 недель | 5 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2 | Зачет |
| 3 | Написание теоретической части исследования (1 главы). | 2 семестр/4 недель | 6 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 4 | Разработка методики экспериментальных (практических) исследований и проведение предварительных исследований | 2 семестр/4 недели | 6 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 5 | Оценка результатов предварительных исследований, оформление результатов, Формулирование выводов и рекомендаций по 1 главе | 3 семестр/3 недели | 5 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 6 | Проведение экспериментальных исследований (эмпирических, практических) | 3 семестр/3 недели | 4 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 7 | Обработка результатов исследований, разработка рекомендаций по результатам исследований | 4 семестр/10 недели | 15 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 8 | Оформление библиографического списка | 5 семестр/3 недели | 4 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 9 | Разработка рекомендаций по результатам исследований | 5семестр/3 недели | 5 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |
| 10 | Оформление заключения | 6 семестр/ 6 недели | 9 | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Зачет |

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И   
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

**5.1. Паспорт фонда оценочных средств**

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по подготовке НКР (диссертации) проверяется сформированность у обучающихся компетенций*,* указанных в разделе 3 настоящей программы*.* Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе подготовки НКР (диссертации) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов).

**Таблица 3**

**Соответствие разделов (этапов) подготовки НКР (диссертации),**

**результатов обучения и оценочных средств**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Контролируемые разделы (этапы) | Код контролируемой компетенции (компетенций) | Наименование  оценочного средства |
| 1 | Составление плана работы над диссертацией; написание введения (определение актуальности и практической значимости научной проблемы НКР (диссертации), обоснование целесообразности ее решения; определение цели, задач исследования; объекта и предмета исследования; формулирование научной гипотезы и т.д.) | УК-2 | Приказ об утверждении темы НКР. Подготовленный план выполнения НКР  Зачет/аттестация на кафедре |
| 2 | Анализ состояния и степени изученности проблемы исследования/изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки/изучение теоретических источников в соответствии с темой НКР (диссертации) и поставленной проблемой | УК-2,  ОПК-1  ПК-2 | Оформление введения НКР (цель, задачи, проблемное поле, научная новизна и практическая значимость научно-исследовательской работы и др.). Зачет/аттестация на кафедре |
| 3 | Написание теоретической части исследования (1 главы). | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Подготовка теоретической части исследования в соответствии с планом работы.Зачет/аттестация на кафедре |
| 4 | Разработка методики экспериментальных (практических) исследований и проведение предварительных исследований | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Методика экспериментальных исследований |
| 5 | Оценка результатов предварительных исследований, оформление результатов, Формулирование выводов и рекомендаций по 1 главе | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Оформление теоретической главы диссертации.  Подготовка программы экспериментального исследования. Подготовка списка литературы.  Зачет/аттестация на кафедре |
| 6 | Проведение экспериментальных исследований (эмпирических, практических) | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Оформление результатов констатирующего эксперимента и обоснование программы формирующего эксперимента. Зачет/аттестация на кафедре |
| 7 | Обработка результатов исследований, разработка рекомендаций по результатам исследований | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Оформление результатов контрольного эксперимента Зачет/аттестация на кафедре |
| 8 | Оформление библиографического списка | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Оформление материалов экспериментального исследования, приложений. Разработка методических материалов. Заключение, Оформление библиографического списка.  Рецензирование и предварительное рассмотрение (предзащита) НКР на заседании кафедры. Зачет/аттестация на кафедре |
| 9 | Разработка рекомендаций по результатам исследований | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Разработка рекомендаций. Зачет/аттестация на кафедре |
| 10 | Оформление заключения | УК-2,  ОПК-1  ПК-2  ПК-1 | Оформление заключения.  Рецензирование и предварительное рассмотрение (предзащита) НКР на заседании кафедры. Зачет/аттестация на кафедре |

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Итогом выполнения всех разделов (этапов) работ является подготовленная научно-квалификационная работы (диссертация), оформленная в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Минобрнауки России.

Зачет по подготовке НКР (диссертации) выставляется на основании представленных научному руководителю в печатном виде текста введения, глав, параграфов, заключения и т.д.

В таблице 4 приводятся примерные критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

**Таблица 4**

**Показатели оценивания результатов**

обучения при подготовке НКР (диссертации)

|  |  |
| --- | --- |
| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
| зачтено | - задания (виды работ) определенные научным руководителем выполнены в срок;  - соблюдены требования к научному содержанию и качеству представленных структурных компонентов НКР (диссертации);  - представленные материалы структурированы и, оформлены в соответствии с требованиями ГОСТов;  - объем заимствований представленных материалов соответствуют нормам, установленным кафедрой (оригинальность не менее 80 % в системе Антиплагиат.ВУЗ) |
| не зачтено | - задания (виды работ), определенные научным руководителем не выполнены в срок;  - нарушены требования к научному содержанию и качеству представленных структурных компонентов НКР (диссертации);  - представленные материалы не структурированы и не оформлены в соответствии с требованиями ГОСТов;  - объем заимствований представленных материалов не соответствуют нормам, установленным кафедрой (оригинальность менее 80 % в системе Антиплагиат.ВУЗ) |

**5.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**5.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оглавление (содержание) включает перечисление всех частей работы с указанием страницы начала каждой части. Введение, как правило, – короткий раздел объемом 6 – 10 страниц. И состоит из следующих подразделов:

• Актуальность исследования (которая включает описание теоретических и практических предпосылок, формулировку противоречий).

• Проблема исследования.

• Тема исследования.

• Объект исследования.

• Предмет исследования.

• Цель исследования.

• Гипотеза исследования.

• Задачи исследования.

• Методологическая основа исследования.

• Теоретическая основа исследования.

• Методы исследования.

• База исследования.

• Основные этапы исследования.

• Достоверность и обоснованность полученных результатов.

• Основные результаты исследования, их научная новизна.

• Теоретическая значимость результатов исследования.

• Практическая ценность результатов исследования.

• Положения, выносимые на защиту.

• Апробация результатов исследования.

• Внедрение результатов исследования.

• Структура и объем НКР.

Основной текст работы состоит из глав и параграфов, количество которых определяется спецификой работы. Объем основного текста составляет примерно от 80% до 90% от общего объема работы (без учета приложений). В 1 главе основного текста обычно дается обзор источников соответствующей отечественной и зарубежной литературы с анализом авторских концепций по исследуемой проблеме. В работах, представляющих теоретическое исследование, следует описать историю развития вопроса, раскрыть понятие и сущность изучаемого явления, рассмотреть существующие методические подходы к анализу данной проблемы и др. Рекомендуется остановиться на тенденциях развития тех или иных процессов, рассмотреть дискуссионные вопросы по теме. Текст ВКР не должен пересказывать существующие в научной литературе точки зрения, а свидетельствовать, что ее автор творчески их осмыслил и проанализировал. В работе следует обосновать почему автор придерживается той или иной концепции и аргументировать научную и практическую ценность результатов исследования. Во 2 главе следует представить характеристику объекта исследования, провести экономический, финансовый, статистический и иной анализ собранного материала в рамках избранной темы. Проводятся практические исследования с помощью тех или иных методов и методик, выбор которых обоснован. В 3 главе даются рекомендации к практическому применению полученных результатов и обосновывается их эффективность. Таблицы и графики могут быть включены как в основную часть работы, так и в приложения (при большом их объеме). Изложение содержания работы должно быть строго логичным. Следует обратить внимание на переход от одной главы к другой. Объем всех глав ВКР должен быть примерно равным. Особое значение должно придаваться ссылкам на использованные литературные источники. В теоретическом обзоре 1-й главы допустимо использовать любое количество цитат и заимствований текста, при условии обязательной ссылки на источник заимствования, который должен быть легко проверяем и, как правило, представлять авторитетное в научном мире, мнение. Все ссылки на источники обязательно должны быть правильно оформлены, т.е. в соответствии с правилами оформления ссылок. Как правило, это инициалы и фамилия автора, наименование работы, номер тома (если есть), город в котором издана работа (кроме журналов), наименование издательского органа, год (и/или номер) выпуска, страница, с которой была взята информация и т.д. Каждая глава выпускной квалификационной работы должна заканчиваться выводами (не более 1 стр). Текст каждого раздела работы следует начинать с нового листа. Заключение ВКР – часть научной работы, в которой показывается, из каких основных предпосылок и каких вспомогательных результатов следует основной результат. Содержит также перечень наиболее интересных и важных выводов, вытекающих из результатов и общего содержания работы. В заключении не следует приводить результаты, которые не были обоснованы в содержании работы, или выводы, не следующие из этого содержания, не надо вдаваться в подробные разъяснения и обоснования каких-либо положений. Заключение должно быть кратким. Объем заключения от 3 до 6 страниц.

Раздел «Заключение», как правило, должен содержать два подраздела: «Основные научные результаты научного исследования» и «Рекомендации по практическому использованию результатов».

В первом подразделе дается краткое изложение сущности научных результатов ВКР. В этом подразделе формулировка отличительных признаков новых научных результатов может быть представлена более подробно, чем в положениях, выносимых на защиту. В нем приводятся не только основные результаты, обладающие научной новизной, но и другие результаты (например, предложенные методики, созданные экспериментальные установки и другое), дополнительно характеризующие квалификацию аспиранта.

Во втором подразделе обсуждаются возможности практического применения полученных результатов. В нем же могут быть обсуждены перспективы дальнейшего развития данного научного направления. При наличии актов, справок об использовании (внедрении) полученных результатов, авторских свидетельств, патентов, других материалов, относящихся к объектам интеллектуальной собственности, зарегистрированным в установленном порядке, в соответствующих пунктах этого подраздела следует делать ссылки на эти документы.

Библиографический список (список литературы) включает источники и литературу, которыми пользовался автор при изучении темы и написании выпускной квалификационной работы. Список литературы должен содержать не менее 60 литературных источников, в том числе не менее 30% периодических изданий. Приветствуется использование научной литературы на иностранных языках, но в объеме не более 10% (если выпускная квалификационная работа не связана с изучением иностранных языков или зарубежного опыта). Печатные источники информации должны составлять большую часть библиографического списка (не менее 70%).

**5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Промежуточная аттестация по подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится два раза в год по итогам выполнения каждого раздела (этапа) работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленные университетом порядке и сроки. Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Промежуточная аттестация по подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится два раза в год по итогам выполнения каждого раздела (этапа) работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленные университетом порядке и сроки. Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ   
ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

**а) Основная литература:**

1. В.В. Добровольский Геохимия почв и ландшафтов. Избранные труды II 2009

2. Е.А. Пылев Современные геохимические процессы накопления и распределения тяжелых металлов в ландшафтах Ставропольского края 2008, В.А. Еремина, Т.Ю. Притула, А.Н. Спрялин Практикум по физической географии материков и океанов 2005

3. Т.В. Власова, М.А. Аршинова, Т.А. Ковалева Физическая география материков и океанов 2008

4. Э.М. Раковская, М.И. Давыдова, В.А. Кошевая Практикум по физической географии России 2004

5. Т.Ю. Притула, В.А. Еремина, А.Н. Спрялин Физическая география материков и океанов 2004

6. В.Г. Калыгин Экологическая безопасность в техносфере: Термины и определения

7. Коробкин, Передельский Экология 2007

**б) Дополнительная литература:**

1. Н.М. Чернова, А.М. Былова Общая экология 2007

2. А.Н. Голицын Инженерная геоэкология 2007

3. А.А. Горелов Экология Экология 2007

4. И.В. Семенова, Л.В. Честная Промышленная экология 2009

5. Н.М. Чернова, А.М. Былова Общая экология 2007

6. В.К. Жучкова Э.М. Раковская Методы комплексных физико-географических исследований 2004

**в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для подготовки НКР (диссертации)**

**Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента»**[**www.studentlibrary.ru**](http://www.studentlibrary.ru/)**.**

**Электронная библиотечная система** **IPRbooks.** [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru/)

**г) Перечень программного обеспечения и информационных справоч**ных систем

**Перечень лицензионного программного обеспечения**

**2020-2021 уч.г.**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программного обеспечения | Назначение |
| Adobe Reader | Программа для просмотра электронных документов |
| MathCad 14 | Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением |
| **Платформа дистанционного обучения LМS Moodle** | Виртуальная обучающая среда |
| 1С: Предприятие 8 | Система автоматизации деятельности на предприятии |
| Mozilla FireFox | Браузер |
| Microsoft Office 2013,  Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013 | Пакет офисных программ |
| 7-zip | Архиватор |
| Microsoft Windows 7 Professional | Операционная система |
| Kaspersky Endpoint Security | Средство антивирусной защиты |
| KOMPAS-3D V13 | Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них |
| Blender | Средство создания трехмерной компьютерной графики |
| Cisco Packet Tracer | Инструмент моделирования компьютерных сетей |
| Google Chrome | Браузер |
| CodeBlocks | **Кроссплатформенная среда разработки** |
| Eclipse | Среда разработки |
| Far Manager | Файловый менеджер |
| Lazarus | Среда разработки |
| Notepad++ | Текстовый редактор |
| OpenOffice | Пакет офисных программ |
| Opera | Браузер |
| Paint .NET | Растровый графический редактор |
| PascalABC.NET | Среда разработки |
| PyCharm EDU | Среда разработки |
| R | **Программная среда вычислений** |
| Scilab | Пакет прикладных математических программ |
| Sofa Stats | Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности |
| VirtualBox | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| VLC Player | Медиапроигрыватель |
| VMware (Player) | Программный продукт виртуализации операционных систем |
| WinDjView | Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu |
| Maple 18 | Система компьютерной алгебры |
| MATLAB R2014a | Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений |
| Microsoft Visual Studio | Среда разработки |
| Oracle SQL Developer | Среда разработки |
| VISSIM 6 | Программа имитационного моделирования дорожного движения |
| VISUM 14 | Система моделирования транспортных потоков |
| IBM SPSS Statistics 21 | Программа для статистической обработки данных |
| ObjectLand | Геоинформационная система |
| КРЕДО ТОПОГРАФ | Геоинформационная система |
| Полигон Про | Программа для кадастровых работ |
| **Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free)**  **Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)** | Программы для информационной безопасности |

**Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС)**

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебный год* | *Наименование ЭБС* |
| **2020/2021** | **Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех».** [https://biblio.asu.edu.ru](https://biblio.asu.edu.ru/)  *Учетная запись образовательного портала АГУ* |
| **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.  [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/). *Регистрация с компьютеров АГУ* |
| **Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги».** [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru/), <https://urait.ru/> |
| **Электронная библиотечная система IPRbooks.** [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru/) |

**Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем**

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебный год* | *Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем* |
| **2020/2021** | Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем».  [https://library.asu.edu.ru](https://library.asu.edu.ru/) |
|  | Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/> |
|  | [Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС"](http://asu.edu.ru/images/File/dogovor_IVIS1.pdf). [http://dlib.eastview.com](http://dlib.eastview.com/)  *Имя пользователя: AstrGU  Пароль: AstrGU* |
|  | [Электронно-библиотечная](file:///D:\Электронно-библиотечная) система elibrary. [http://elibrary.ru](http://elibrary.ru/) |
|  | Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.  [http://mars.arbicon.ru](http://mars.arbicon.ru/) |
|  | +Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов [www.polpred.com](http://www.polpred.com/) |
|  | Справочная правовая система КонсультантПлюс.  Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.  [http://www.consultant.ru](http://www.consultant.ru/) |
|  | Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ».  В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.  Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.  [http://garant-astrakhan.ru](http://garant-astrakhan.ru/) |
|  | Единое окно доступа к образовательным ресурсам [http://window.edu.ru](http://window.edu.ru/) |
|  | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/> |
|  | Министерство просвещения Российской Федерации [https://edu.gov.ru](https://edu.gov.ru/) |
|  | Официальный информационный портал ЕГЭ [http://www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/) |
|  | Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) [https://fadm.gov.ru](https://fadm.gov.ru/) |
|  | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) [http://obrnadzor.gov.ru](http://obrnadzor.gov.ru/) |
|  | Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» [http://zhit-vmeste.ru](http://zhit-vmeste.ru/) |
|  | Российское движение школьников <https://рдш.рф> |
|  | Официальный сайт сетевой академии cisco: [www.netacad.com](http://www.netacad.com/) |

**Перечень международных реферативных баз данных научных изданий**

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебный год* | *Наименование международных реферативных баз данных научных изданий* |
| **2020-2021** | Зарубежный электронный ресурс Издательства SpringerNature. |
|  | Зарубежный электронный ресурс Elsevier ScienceDirect |
|  | Зарубежный электронный ресурс Elsevier Scopus |
|  | Зарубежный электронный ресурс Clarivate Analytics – Web of Science Core Collection |

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ НКР (ДИССЕРТАЦИИ)**

Университет располагает информационно-библиотечным центром, обладающим научными изданиями по проблемам педагогической науки и технологиям педагогической деятельности, к которой обеспечен доступ каждому обучающемуся.

В библиотеке и компьютерных классах университета имеется возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к системе обучающихся. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями научной литературы и специализированных периодических изданий, а также официальными, справочно-библиографическими изданиями, необходимыми для осуществления педагогической деятельности по направлению «Образование и педагогические науки».

Компьютерные классы имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по направлению

При необходимости программа НКР может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление аспиранта (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).