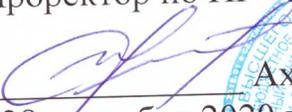




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР

  
«28» октября 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б.2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**  
(указывается индекс и наименование дисциплины согласно учебному плану в соответствии с ФГОС ВО)

Направление подготовки	<u>19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии</u> (указывается код и наименование)
Направленность подготовки	<u>03.02.08 Экология (по отраслям)</u>
Уровень высшего образования	<u>Подготовка кадров высшей квалификации</u>
Квалификация (степень) выпускника	<u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения	<u>Очная, заочная</u> (очная, очно-заочная, заочная)

Казань – 2020

## **1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по получению профессиональных умений и планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике**

**Целью** научно-исследовательской практики является формирование у аспиранта профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по направлению 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, научной направленности «Экология (по отраслям)», использованию научных методов при исследовании, анализе, обобщении и использовании полученных результатов.

**Задачами** научно-исследовательской практики являются:

1. Развитие и закрепление, полученных теоретических знаний по дисциплинам, включенным в программу подготовки аспирантов в соответствии с учебным планом по направлению 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии научной направленности «Экология (по отраслям)».
2. Рассмотрение вопросов по теме научного исследования (диссертации).
3. Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования.
4. Подготовка к проведению научной дискуссии по теме научно-квалификационной работы (диссертации).
5. Разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных результатов.
6. Изучение справочно-биографических систем, способов поиска информации.
7. Работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов.
8. Обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта.

## **2. Место научно-исследовательской практики в структуре ОП**

Научно-исследовательская практика является основной составляющей основной образовательной программы аспирантов на учёную степень кандидата наук. Прохождение научно-исследовательской практики запланировано на 3-ом курсе после освоения образовательной составляющей ОП.

Содержание научно-исследовательской практики базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин учебного плана по направлению по направлению 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, научной направленности «Экология (по отраслям)».

Умения и навыки, полученные при прохождении научно-исследовательской практики, используются при выполнении научно-исследовательской работы аспиранта и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В процессе прохождения научно-исследовательской практики у аспирантов должны сформироваться следующие компетенции:

<b>Формируемые компетенции (код и содержание компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
<p><b>УК-1</b> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях</p>	<p><b>З1(УК-1) Знать:</b> основы современных научных достижений для решения исследовательских и практических задач при выполнении диссертационной работы</p> <p><b>У1 (УК-1) Уметь:</b> анализировать и оценивать современные научные достижения для решения исследовательских и практических задач при выполнении диссертационной работы</p> <p><b>В1 (УК-1) Владеть:</b> навыками анализа и оценки современных научных достижений для решения исследовательских и практических задач при выполнении диссертационной работы</p>
<p><b>УК-4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>	<p><b>З1(УК-4) Знать:</b> основы использования современных методов и технологий научного общения на государственном и иностранных языках</p> <p><b>У1 (УК-4) Уметь:</b> использовать современные методы и технологии научного общения на государственном и иностранных языках</p> <p><b>В1 У(К-4) Владеть:</b> навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранных языках</p>
<p><b>ОПК-2</b> способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p><b>З1 (ОПК-2) Знать:</b> основы анализа, обобщения и публичного представления результатов научных исследований при выполнении диссертационной работы</p> <p><b>У1(ОПК-2) Уметь:</b> анализировать, обобщать и представлять результаты научных исследований при выполнении диссертационной работы</p> <p><b>В1 (ОПК-2) Владеть:</b> навыками анализа, обобщения и публичного представления результатов научных исследований при выполнении диссертационной работы</p>

<p><b>ОПК-6</b> способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной деятельности</p>	<p><b>З1(ОПК-6) Знать:</b> структуру и основы методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p><b>У1(ОПК-6) Уметь:</b> самостоятельно разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p><b>В1(ОПК-6) Владеть:</b> умениями и навыками разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p>
<p><b>ПК-1</b> способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера</p>	<p><b>З1(ПК-1) Знать:</b> основы перспективного развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера</p> <p><b>У1(ПК-1) Уметь:</b> использовать основные достижения техники и технологической защиты</p> <p><b>В1(ПК-1) Владеть:</b> навыками для перспективного развития техники и технологий</p>
<p><b>ПК-5</b> способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой технологии</p>	<p><b>З1(ПК-5) Знать:</b> основные риски и меры безопасности разработанной технологии</p> <p><b>У1(ПК-5) Уметь:</b> оценивать риски и меры безопасности разработанной технологии</p> <p><b>В1(ПК-5) Владеть:</b> навыками оценки риска и мер безопасности разработанной технологии</p>

## 2. Место практики в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блок 2 «Практики» и является обязательной для освоения на третьем году обучения, пятый семестр. Содержание научно-исследовательской практики базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин учебного плана по направлению 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии». Умения и навыки, полученные при прохождении научно-исследовательской практики, используются при прохождении научно-исследовательской практики и сдачи государственного экзамена.

## 3. Формы и способы проведения научно-исследовательской практики

Способ проведения практики стационарная, выездная.

Форма проведения практики: непрерывная

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой диссертации.

Научно-исследовательская практика предшествует выполнению диссертации.

#### 4. Место проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика является основной составляющей основной образовательной программы аспирантов на учёную степень кандидата наук. Прохождение научно-исследовательской практики запланировано на 3-ом курсе после освоения образовательной составляющей ОП.

Содержание научно-исследовательской практики базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин учебного плана по направлению по направлению 19.06.01 – Промышленная экология и биотехнологии, научной направленности «Экология (по отраслям).

Умения и навыки, полученные при прохождении научно-исследовательской практики, используются при выполнении научно-исследовательской работы аспиранта и диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

#### 5. Объем, структура и содержание научно-исследовательской практики

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 5 семестр, 4 недели, самостоятельная работа обучающегося 198 часов.

Индивидуальное задание аспиранта при прохождении научно-исследовательской практики определяется руководителем практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость (в академ. часах)
1	<b>Подготовительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы научного исследования;</li> <li>– определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);</li> <li>– разработка индивидуального плана научно-исследовательской работы (проекта), составление рабочего плана и графика выполнения исследования;</li> <li>– выбор методологии и инструментария исследования;</li> <li>– составление библиографии по теме научно-исследовательской работы;</li> <li>– проведение инструктажа на месте прохождения практики</li> </ul>	48
2	<b>Основной этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– описание объекта и предмета исследования;</li> <li>– сбор и анализ информации о предмете исследования;</li> <li>– изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;</li> <li>– анализ процесса управления с позиций эффективности производства;</li> <li>– статистическая и математическая обработка информации;</li> </ul>	108

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– информационное обеспечение управления предприятием;</li> <li>– анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете;</li> <li>– оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем диссертации</li> </ul>	
3	<b>Заключительный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовка отчета о прохождении практики;</li> <li>– представление на проверку отчета и корректировка в соответствии с замечаниями руководителя;</li> <li>– защита отчёта по практике</li> </ul>	60

## 6. Оценивание результатов научно-исследовательской практики

### 6.1. Виды и формы контроля по практике

Контроль уровня усвоения знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГЭУ.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по практике) является промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, проводимая с учетом результатов текущего контроля. Контроль уровня усвоения знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГЭУ.

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
УК-1, УК-4	<b>1. Подготовительный</b> Ознакомление аспирантов с целями и задачами, программой практики, отчетной документацией, руководителями; распределение аспирантов для прохождения практики; составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования.	Собеседование, Задание на практику. Рабочий график (план) проведения практики
ОПК-2, ОПК-6	<b>2. Основной</b> Ознакомление с основными темами научных исследований, разрабатываемыми на кафедрах университета и выполнение отдельных заданий в рамках этих тем; участие в научно-исследовательской работе по конкретной теме под руководством научного руководителя; самостоятельное решение конкретной научной задачи в рамках диссертационного исследования.	Собеседование, Дневник практики
ПК-1, ПК-5	<b>3. Заключительный</b> Оформления результатов научно-исследовательской практики (оформление отчёта,	Собеседование, Научный текст с изложением

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
	написание научных статей, тезисов докладов и выступление на научной конференции).	результатов исследования с рецензией, научный доклад, презентация научного доклада, зачет с оценкой

## 7. Материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения практики

### 7.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Собеседование с научным руководителем проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-исследовательской практики аспиранта.

#### Критерии оценки

Оценка	Критерии
Выполнено	Выполненные работы соответствуют заданию на практику обучающемуся, сроки выполнения работ соответствуют рабочему графику (плану) проведения практики. Обучающийся обладает достаточными умениями и навыками обобщать итоги и представлять результаты на соответствующем этапе проведения практики согласно заданию
Не выполнено	Выполненные работы не соответствуют заданию на практику обучающемуся, и (или) сроки выполнения работ не соответствуют рабочему графику (плану) проведения практики, и (или) обучающийся не обладает умениями и навыками обобщать итоги и представлять результаты на соответствующем этапе проведения практики согласно заданию

## 7. Материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения практики

### 7.1. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Выполнение каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-исследовательской практики аспиранта.

#### Критерии оценки

Оценка	Критерии
Выполнено	Выполненные работы соответствуют заданию на практику обучающемуся, сроки выполнения работ соответствуют рабочему графику (плану) проведения практики. Обучающийся обладает достаточными умениями и навыками обобщать итоги и представлять результаты на соответствующем этапе проведения практики согласно заданию
Не выполнено	Выполненные работы не соответствуют заданию на практику обучающемуся, сроки выполнения работ не соответствуют рабочему графику (плану) проведения практики, и обучающийся не обладает умениями и навыками обобщать итоги и представлять результаты на соответствующем этапе проведения практики согласно заданию

## 7.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва руководителя о прохождении научно-исследовательской практики. По результатам аттестации, представления отчета аспиранту выставляется зачет с оценкой.

## 7.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

### Критерии оценивания

Оценка	Критерии
<i>«отлично»</i>	Обучающийся выполнил работы в соответствии с заданием, продемонстрировал соответствующие знания, умения и навыки на высоком уровне, показал высокую степень сформированности умений и навыков планирования и выполнения задания на практику, анализа, обобщения и представления полученных результатов, аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. Отчет по практике сформирован в полном соответствии с требованиями, не содержит ошибок содержательного и расчетного характера
<i>«хорошо»</i>	Обучающийся выполнил работы в соответствии с заданием, продемонстрировал соответствующие знания, умения и навыки на среднем уровне, показал среднюю степень сформированности умений и навыков планирования и выполнения задания на практику, анализа, обобщения и представления полученных результатов, аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. Отчет по практике содержит незначительные ошибки содержательного и расчетного характера, имеются замечания к оформлению
<i>«удовлетворительно»</i>	Обучающийся выполнил работы в соответствии с заданием, продемонстрировал соответствующие знания, умения и навыки на низком уровне, показал низкую степень сформированности умений и навыков планирования и выполнения задания на практику, анализа, обобщения и представления полученных результатов, аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. В отчете по практике присутствуют существенные ошибки содержательного и расчетного характера, имеются замечания к оформлению
<i>«неудовлетворительно»</i>	Обучающийся выполнил работы не в полном объеме согласно заданию, не продемонстрировал соответствующих знаний, умений и навыков планирования и выполнения задания на практику, анализа, обобщения и представления полученных результатов, аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления. В отчете по практике присутствуют многочисленные ошибки содержательного и расчетного характера, не выполнены требования к оформлению

## 8. Руководство и контроль за прохождением научно-исследовательской практики

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики аспиранта осуществляется руководителем практики.

Руководитель практики аспиранта:

- согласовывает индивидуальный план практики и календарные сроки ее проведения с заведующим кафедрой, где осуществляется подготовка аспиранта;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспирантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспирантов;
- оказывает помощь аспирантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

## 9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики

Учебно-методическим обеспечением научно-исследовательской практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин учебного плана, периодические издания, учебно-методические пособия университета и другие материалы.

В процессе прохождения научно-исследовательской практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения определенной области теории и практики.

### а) основная литература:

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Коробкин В. И., Передельский Л. В., Приходченко О. Е.	Экология	учебник для вузов	Ростов н / Д: Феникс	2007		183
2	Горелов А. А.	Экология	учебник для вузов	М.: Академия	2007		98

3	Акимова Т. А., Хаскин В. В.	Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда	учебник для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА	2007		99
4	Бродский А. К.	Экология	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/931939">https://www.book.ru/book/931939</a>	1
5	Колесников С. И.	Общая экология	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/931183">https://www.book.ru/book/931183</a>	1

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Хасанова Г. Б.	Социальная экология	Учебное пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/916984/">https://www.book.ru/book/916984/</a>	1
3	Кочуров Б. И., Минакова Е. А.	Социальная экология	учебное пособие	М.: Кнорус	2018	<a href="https://www.book.ru/book/927968">https://www.book.ru/book/927968</a>	1
6	Прохоров Б. Б.	Социальная экология	учебник для вузов	М.: Академия	2008		30

### в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

#### Программное обеспечение:

1. Windows 7 Профессиональная (Starter). - Пользовательская операционная система. -№2011.25486 от 28.11.2011
2. OpenOffice. - Пакет офисных приложений. Одним из первых стал поддерживать новый открытый формат OpenDocument. Официально поддерживается на платформах Linux. -<https://www.openoffice.org/ru/download/index.html>
3. Adobe Acrobat. - Пакет программ. -<https://get.adobe.com/ru/reader/>.
4. LMS Moodle. Это современное программное обеспечение. <https://download.moodle.org/releases/latest/>.
5. Adobe Flash Player. Это облегченный подключаемый модуль для браузера и среды выполнения расширенных веб-приложений (RIA). <https://get.adobe.com/ru/flashplayer/>.

### Интернет ресурсы:

1. ЭБС – электронная библиотека <http://www.book.ru> Режим доступа – свободный
2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ <https://www.minobrnauki.gov.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>
4. Российская национальная библиотека <http://nlr.ru/>
8. Электронная библиотека диссертаций (РГБ) [diss.rsl.ru](http://diss.rsl.ru)
9. eLIBRARY.RU [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
10. «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

### Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1.	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	Свободный
2.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Свободный
3.	Президентская библиотека имени Бориса Николаевича Ельцина	В <a href="http://prlib.ru">http://prlib.ru</a>	Свободный
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Свободный
5.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	<a href="https://scienceid.net/president/">https://scienceid.net/president/</a>	Свободный
6.	<a href="https://scienceid.net/president/">Президент России — молодым ученым - Science-ID</a>	<a href="https://scienceid.net/president/">https://scienceid.net/president/</a>	Свободный
7.	МБД Scopus	<a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>	Свободный с компьютеров университета
8.	МБД Web of Science	<a href="https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&amp;search_mode=GeneralSearch&amp;SID=D6cTknVCLV7j48sfzSo&amp;preferencesSaved=">https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&amp;search_mode=GeneralSearch&amp;SID=D6cTknVCLV7j48sfzSo&amp;preferencesSaved=</a>	Свободный с компьютеров университета
9.	Портал РФФИ	<a href="https://www.rfbr.ru/rffi/ru/">https://www.rfbr.ru/rffi/ru/</a>	Свободный

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Практические занятия	Помещение В-523 для индивидуальных и групповых консультаций, промежуточного контроля и текущей аттестации.	Оснащение: проектор мультимедийный, экран, переносное оборудование ноутбук, комплект специальной мебели.
2	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение В-508 для самостоятельной работы.	Оснащение: доска аудиторная, стол антивибрационный, стол титровальный (2 шт.), стол лабораторный, стол химический (4 шт.), стол с надстройкой, шкаф для химических реактивов, стол мойка, шкаф вытяжной, шкаф сушильный, устройство для сушки посуды ПЭ-0165, весы электронные лабораторные АРА-520, фотометр фотоэлектрический КФК-2, экстрактор ПЭ-800, колбонагреватель ПЭ-04100М, кондуктометр «Экспресс»-002-2-6н, кондуктометр КПЦ-026, фотоколориметрический концентратомер ТехноФарм-002.3 печатающий, баня лабораторная ЛАБ-ТБ-6/111

Проведение занятий аспирантами в рамках задания научно-исследовательской практики осуществляется в аудиториях в соответствии с текущим расписанием студентов.

## 11. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www//kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## **12. Методические указания для аспирантов**

В процессе научно-исследовательской практики аспиранты используют проектно- исследовательские, диалоговые, интерактивные и проблемные методы обучения. Контроль научно-исследовательской практики предусматривает использование разнообразных форм и методов контроля и оценки результатов, в том числе:

1. Консультации с руководителем.
2. Собеседование аспирантов с руководителем, представление отчета по практике.

3. Проверка и оценивание руководителем представленной отчетной документации аспиранта.
4. Анализ учебно-методических материалов, подготовленных к занятиям.
5. Наблюдение за работой аспиранта.
6. Проверка отчетной документации.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по научно-исследовательской практике требованиям ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки в форме зачета с оценкой. Форма проведения зачета – устный, путем собеседования по вопросам. Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При защите отчета по научно-исследовательской практике аспиранту задаются вопросы. Зачет с оценкой выставляется на основании защиты аспирантом письменного отчета о выполнении всего объема практики и устного ответа на вопросы. Защита отчета по практике проходит по окончании прохождения практики. Оценка по научно-исследовательской практике заносится в зачётную ведомость и зачетную книжку аспиранта. В процессе защиты отчета выявляется качественный уровень прохождения научно-исследовательской практики обучающимися, в том числе профессиональное владение вопросами всех разделов программы практики. Учитывается также качество оформления отчета, глубина излагаемых вопросов разделов программы научно-исследовательской практики.

Критерии оценки отчета по практике:

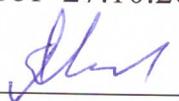
1. Наличие в отчете всех материалов по запланированным программой практики заданиям.
2. Научность стиля изложения текстового материала (обоснованность и логичность содержания, корректность формулировок выводов).
3. Корректность интерпретации эмпирических данных.
4. Структурированность и четкость содержания всех разделов отчета.
5. Критичность и адекватность содержания анализа субъективных и объективных (организационных) трудностей прохождения практики.
6. Степень полноты изложения всех заданий, предусмотренных практикой.
7. Оформление всех материалов отчета по форме.

В итоговой оценке учитывается: качество подготовки отчета по практике, ответы на заданные вопросы при защите отчета по практике, оценка деятельности обучающегося руководителем практики. Научно-исследовательская практика считается пройденной, если выполнены все условия ее прохождения: выполнен индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики, подготовлен и защищен отчет о практике.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки аспирантов 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №884.

Автор \_\_\_\_\_  д.т.н., профессор Николаева Л.А.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технология воды и топлива», протокол № 21 от 27.10.2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  д.т.н., профессор Лаптев А.Г.

На заседании методического совета института ИЭЭ от 28.10.2020 г., протокол № 3 программа рекомендована к утверждению.

Директор ИЭЭ \_\_\_\_\_  д.т.н., профессор Ившин И.В.

