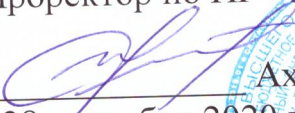




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

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)

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:

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

<p>ОПК-6 способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной деятельности</p>	<p>З1(ОПК-6) Знать: структуру и основы методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>У1(ОПК-6) Уметь: самостоятельно разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>В1(ОПК-6) Владеть: умениями и навыками разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p>
<p>ПК-1 способность ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера</p>	<p>З1(ПК-1) Знать: основы перспективного развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера</p> <p>У1(ПК-1) Уметь: использовать основные достижения техники и технологической защиты</p> <p>В1(ПК-1) Владеть: навыками для перспективного развития техники и технологий</p>
<p>ПК-5 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой технологии</p>	<p>З1(ПК-5) Знать: основные риски и меры безопасности разработанной технологии</p> <p>У1(ПК-5) Уметь: оценивать риски и меры безопасности разработанной технологии</p> <p>В1(ПК-5) Владеть: 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	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы научного исследования; – определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования); – разработка индивидуального плана научно-исследовательской работы (проекта), составление рабочего плана и графика выполнения исследования; – выбор методологии и инструментария исследования; – составление библиографии по теме научно-исследовательской работы; – проведение инструктажа на месте прохождения практики 	48
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> – описание объекта и предмета исследования; – сбор и анализ информации о предмете исследования; – изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; – анализ процесса управления с позиций эффективности производства; – статистическая и математическая обработка информации; 	108

		<ul style="list-style-type: none"> – информационное обеспечение управления предприятием; – анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете; – оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем диссертации 	
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка отчета о прохождении практики; – представление на проверку отчета и корректировка в соответствии с замечаниями руководителя; – защита отчёта по практике 	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	1. Подготовительный 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	2. Основной 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	3. Заключительный 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	https://www.book.ru/book/931939	1
5	Колесников С. И.	Общая экология	учебник	М.: Кнорус	2019	https://www.book.ru/book/931183	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	https://www.book.ru/book/916984/	1
3	Кочуров Б. И., Минакова Е. А.	Социальная экология	учебное пособие	М.: Кнорус	2018	https://www.book.ru/book/927968	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
9. eLIBRARY.RU 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	http://nlr.ru/	Свободный
2.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	Свободный
3.	Президентская библиотека имени Бориса Николаевича Ельцина	В http://prlib.ru	Свободный
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	Свободный
5.	Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации	https://scienceid.net/president/	Свободный
6.	Президент России — молодым ученым - Science-ID	https://scienceid.net/president/	Свободный
7.	МБД Scopus	https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	Свободный с компьютеров университета
8.	МБД Web of Science	https://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=D6cTknVCLV7j48sfzSo&preferencesSaved=	Свободный с компьютеров университета
9.	Портал РФФИ	https://www.rfbr.ru/rffi/ru/	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. 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.

