



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Политехнический институт (Школа)

УТВЕРЖДЕН

Ученым советом ДВФУ

Рег. от 27.01.2022г. № 01-22

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

20.04.01 Техносферная безопасность

Программа магистратуры

Охрана окружающей среды и ресурсосбережение

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.04.01 **Техносферная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 678.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы) «20» января 2022 г. (протокол № 5)

Рассмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ «27» января 2022 г. (протокол № 01-22)

Руководитель ОПОП
Профессор Департамента ПТС и ТБ
должность


подпись

Петухов В.И.
ФИО

Заместитель директора по
учебной и воспитательной работе
Политехнического института (Школы)
должность


подпись

Шкарина Т.Ю.
ФИО

Директор
Политехнического института (Школы)
должность


подпись

Вагнер А.Р.
ФИО

Представители работодателей:



Директор ТИГ ДВО РАН
Ганзей К.С.



Директор ДВГИ ДВО РАН
Александров И.А.



Генеральный директор ООО
«Региональный центр экоаудита и консалтинга»
Лазарева Л. П.

Рецензия

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» профиль «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»

Рецензируемая образовательная программа высшего профессионального образования (далее ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования № 678 от 25.05.2020 г.

Описание ОПОП ВО содержит информацию об области, виде и задачах профессиональной деятельности и компетенциях выпускника, формируемых в результате освоения образовательной программы, требуемом материально-техническом обеспечении.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на конкретные области знания и/или виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

Цель основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО с учетом потребностей рынка труда; минимизация техногенного воздействия на природную среду; сохранение жизни и здоровья человека за

счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Специфика основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение» определяется нацеленностью подготовки магистров на решение задач по разработке и внедрению ресурсосберегающих и природоохранных технологий, техническое перевооружение, использование экологически чистых материалов, повышение экологической безопасности производств.

Базовые дисциплины дают фундаментальные знания в области ресурсосбережения и технологий работы с отходами, формируют способность решать профессиональные вопросы на основе систематизации знаний о технологических процессах и их воздействии на окружающую среду, математических методов и моделей для управления и прогнозирования антропогенного воздействия.

Дисциплины и курсы по выбору определены с учетом развития современных концепций в области экологии с учетом региональной специфики и научных направлений, реализуемых выпускающим Департаментом.

Анализ рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод, что их содержание соответствует компетентностной модели выпускника, демонстрирует использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Анализ программ практик свидетельствует об их способности сформировать у обучающихся практические навыки, необходимые для реализации трудовых функций.

Одним из преимуществ является учет требований работодателей при формировании дисциплин обязательной части, которые по своему содержанию позволяют обеспечить соответствующие компетенции выпускника. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день экономических проблем.

Магистры данного направления подготовлены к проектной и научно-исследовательской деятельности. Достоинством выпускников данного направления является формирование востребованных на рынке профессиональных компетенций, объединяющих технико-технологическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность в сфере обеспечения устойчивого развития.

Разработанная ОПОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Обеспеченность ОПОП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым нормам.

Директор ТИГ ДВО РАН

Ганзей К.С.



Рецензия

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» профиль «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования (далее ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования № 678 от 25.05.2020 г.

Описание ОП ВО содержит информацию об области, объектах, виде и задачах профессиональной деятельности и компетенциях выпускника, формируемых в результате освоения образовательной программы, требуемом ресурсном обеспечении.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на конкретные области знания и/или виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

Специфика основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение» определяется нацеленностью подготовки магистров на решение задач по разработке и внедрению ресурсосберегающих и природоохранных технологий, техническое перевооружение, использование экологически чистых материалов, повышение экологической безопасности производств.

Базовые дисциплины дают фундаментальные знания в области ресурсосбережения и технологий работы с отходами, формируют способность решать профессиональные вопросы на основе систематизации

знаний о технологических процессах и их воздействии на окружающую среду, математических методов и моделей для управления и прогнозирования антропогенного воздействия.

Дисциплины и курсы по выбору определены с учетом развития современных концепций в области экологии с учетом региональной специфики и научных направлений, реализуемых выпускающим Департаментом.

Анализ рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод, что их содержание соответствует компетентностной модели выпускника, демонстрирует использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Анализ программ практик свидетельствует об их способности сформировать у обучающихся практические навыки, необходимые для реализации трудовых функций.

Магистры данного направления подготовлены к проектной и научно-исследовательской деятельности. Достоинством выпускников данного направления является формирование востребованных на рынке профессиональных компетенций, объединяющих технико-технологическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность в сфере обеспечения устойчивого развития.

Заключение:

Разработанная ОПОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки магистра. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Обеспеченность ОПОП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым нормам.

В целом, можно сделать вывод о том, что представленная программа отражает современные потребности экологического образования и обеспечивает подготовку магистров в соответствии с потребностями рынка труда.

Директор ДВГИ ДВО РАН




Александров И.А.

Рецензия

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» профиль «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования (далее ОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования № 678 от 25.05.2020 г.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Направленность ОПОП ВО ориентирована на конкретные области знания и/или виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

Специфика основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение» определяется нацеленностью подготовки магистров на решение задач по разработке и внедрению ресурсосберегающих и природоохранных технологий, техническое перевооружение, использование экологически чистых материалов, повышение экологической безопасности производств.

Базовые дисциплины дают фундаментальные знания в области ресурсосбережения и технологий работы с отходами, формируют способность решать профессиональные вопросы на основе систематизации знаний о технологических процессах и их воздействии на окружающую среду, математических методов и моделей для управления и прогнозирования антропогенного воздействия.

Дисциплины и курсы по выбору определены с учетом развития современных концепций в области экологии с учетом региональной

специфики и научных направлений, реализуемых выпускающим Департаментом.

Анализ рабочих программ дисциплин позволяет сделать вывод, что их содержание соответствует компетентностной модели выпускника, демонстрирует использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Анализ программ практик свидетельствует об их способности сформировать у обучающихся практические навыки, необходимые для реализации трудовых функций.

Магистры данного направления подготовлены к проектной и научно-исследовательской деятельности. Достоинством выпускников данного направления является формирование востребованных на рынке профессиональных компетенций, объединяющих технико-технологическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность в сфере обеспечения устойчивого развития.

Разработанная ОПОП в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки магистра. Предусмотренные дисциплины формируют высокий уровень компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Обеспеченность ОПОП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым нормам.

В целом, можно сделать вывод о том, что представленная программа отражает современные потребности экологического образования и обеспечивает подготовку магистров в соответствии с потребностями рынка труда.

Генеральный директор

ООО «РЦЭК»



Л.П. Лазарева

Содержание

Общая характеристика ОПОП

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса

1.1 Учебный план

1.2 Календарный график учебного процесса

1.3 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)

1.4 Рабочие программы дисциплин (РПД)

1.5 Рабочие программы практик

1.6 Программа государственной итоговой аттестации

2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП

2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП

2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП

2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП

2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей

2.5 Финансовые условия реализации образовательной программы

2.6 Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Приложения

Общая характеристика ОПОП

Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) программа магистратуры, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на конкретные области знания и/или виды деятельности и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения.

Типы задач:

- научно-исследовательский;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Профессиональные задачи:

- Проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов;
- Надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства;
- Экспертиза безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и

требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса, а также рабочую программу воспитания, календарного плана воспитательной работы.

Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования или образовательный стандарт, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 г. «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ от 5 августа 2020 года о практической подготовке обучающихся Минобрнауки России N 885 Минпросвещения России N 390
- профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- приказ Рособрнадзора от 14.08.2020 N 831"Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату

представления информации" (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60867);

- приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);

- нормативные документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Министерство образования и науки Российской Федерации), Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

- Устав и локальные нормативные акты и документы ДВФУ.

Термины, определения, обозначения, сокращения

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОС ВО ДВФУ – образовательный стандарт высшего образования, самостоятельно устанавливаемый ДВФУ;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПООП – примерная основная профессиональная программа;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

РПД – рабочая программа дисциплины.

СПК – специальные профессиональные компетенции;

УК – универсальные компетенции;

УПК – универсальные профессиональные компетенции;

ФГОС ВО 3++ – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

Цель основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение»: развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО с учетом потребностей рынка труда; минимизация техногенного воздействия на природную среду; сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи в процессе подготовки магистров:

- в сотрудничестве с лучшими исследовательскими, образовательными, инновационными структурами России и стран АТР развивать научные исследования, приумножающие интеллектуальный, инновационный и экономический потенциал России и стран АТР;
- на основе научных исследований в области экологии и в сочетании с образовательным процессом развивать сотрудничество с бизнесом, в том числе, в рамках национального проекта «Экология»;
- максимально содействовать интеллектуальному, духовному и физическому развитию студентов университета, раскрытию их творческого потенциала, приобретению ими наилучших профессиональных знаний и навыков в области управления экологической безопасностью, способности обновлять и углублять их в ходе трудового процесса;
- обеспечить выпускникам уровень знаний и навыков в области промышленной экологии, позволяющий им быть востребованными на самых высоких позициях в науке и бизнесе в соответствии с высоким экономическим потенциалом России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона;
- улучшать качество образовательных услуг, повышать профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава путем

стажировок, участия в научных конференциях и экспедициях, в том числе международных.

Задачи ОПОП призваны обеспечить выпускникам уровень знаний и навыков, позволяющий:

- стать востребованными в области их профессиональной деятельности на самых высоких позициях на отечественных и зарубежных предприятиях;
- уметь проводить профилактику и минимизацию воздействия хозяйственной и иной деятельности на экологию и безопасность среды обитания;
- ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области;
- планировать, реализовывать эксперименты, осуществлять обработку полученных данных, формулировать выводы на основании полученных результатов, разрабатывать рекомендации по практическому применению результатов научного исследования;
- осуществлять надзор за соблюдением требований безопасности, проводить профилактические работы, направленные на снижение травматизма, аварийности и других негативных воздействий на окружающую среду;
- проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов

Трудоёмкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП магистратуры составляет 2 года по очной форме обучения.

Общая трудоёмкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Специфика основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение» определяется нацеленностью подготовки магистров на решение задач по разработке и внедрению ресурсосберегающих и природоохранных технологий, техническое перевооружение, использование экологически чистых материалов, повышение экологической безопасности производств.

Объекты профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Источник (профессиональные стандарты (ПС), анализ зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская			
Проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Уровень безопасности объекта исследования	ПК-1. Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/01.6 «Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации» С/03.6 «Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации»
Надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	Нормативная правовая база в области техносферной безопасности	ПК-2. Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/01.6 «Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации»
Экспертиза безопасности новых проектов, аудит систем безопасности	Техника и технологии различных областей промышленности, их влияние на состояние техносферной безопасности	ПК-3. Способность проводить экспертизу новых проектов, аудит систем безопасности	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/04.6 «Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных воздействий
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская			

Разработка новых и модернизация имеющихся средств обеспечения экологической безопасности	Системы защиты человека и среды обитания	ПК-4. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/01.6 «Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации»
Автоматизация и модернизация деятельности по обеспечению экологической безопасности и рациональному природопользованию	Современные информационные технологии	ПК-5. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/01.6 «Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации»
Организация ведения количественного учета воздействия объектов на окружающую природную среду	Современная измерительная техника, современные методы измерения	ПК-6. Способность организовать работу с современной измерительной техникой, современными методами измерения	Профстандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности). Код ТФ: С/02.6 «Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации» С/06.7 «Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности»

Программа утверждена приказом ректора ДВФУ №12-13-41 от 22.01.2021г.

Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет и описывает проблемную ситуацию, в том числе определяет причинно-следственные связи УК-1.2. Выбирает и применяет средства и методы анализа, адекватные выявленной проблеме УК-1.3. Разрабатывает и обосновывает план действий по разрешению проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает Устав проекта. УК-2.2. Применяет основные методы управления проектом (классический проектный менеджмент, Agile, Scrum, Lean, Kanban, Six Sigma, PRINCE2) УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды
Командная работа и лидерство	УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды,	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды. УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе

	вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия. УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.
Коммуникация	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.2. Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий. УК-4.3. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия. УК-5.2. Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста. УК-5.3. Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы, целесообразно их использует с учетом параметров социокультурной среды. УК-6.2. Планирует траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты ее достижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, переподготовка и др.) УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного развития

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения :

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций (при наличии)	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	ОПК-1. Способность самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.1. Обладает способностями к самообучению в области профессиональных компетенций и смежных областях знаний ОПК-1.2 . Обладает способностью к структуризации имеющихся и получаемых знаний для решения проблем в профессиональной области ОПК-1.3. Использует навыки обоснованного и рационального применения имеющихся знаний и умений для решения сложных и проблемных вопросов
	ОПК-2. Способность анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Устанавливает набор исходных данных необходимых для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Анализирует исходные данные о поставленной задаче с целью выбора пути оптимального решения ОПК-2.3. Применяет полученные знания для решения выявленных проблем и поставленных задач с минимальными временными, экономическим и иными потерями

	ОПК-3. Способность представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	ОПК-3.1. Обладает навыками поиска и структурирования информации о требованиях к подготовке документов различных типов в зависимости от поставленной задачи ОПК-3.2. Создает различные типы письменных и устных текстов для обеспечения академического и профессионального взаимодействия ОПК-3.3. Планирует результаты профессиональной деятельности с учетом современных требований к представлению научно-исследовательских работ
	ОПК-4. Способность проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1. Владеет навыками публичных выступлений перед различной аудиторией ОПК-4.2. Располагает актуальными знаниями по преподаваемому материалу ОПК-4.3. Постоянно повышает свою компетентность и уровень подготовки
	ОПК-5. Способность разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1. Владеет актуальной информацией о состоянии рассматриваемой отрасли права и основными навыками работы с нормативными правовыми документами ОПК-5.2. Располагает знаниями о текущей ситуации в области профессиональных интересов ОПК-5.3. Формирует оценку регулирующего воздействия разрабатываемых нормативных правовых актов и составляет экспертные заключения по результатам проведенного анализа

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код ПК (при наличии ПК) или ссылка на иные основания	Код трудовой функции (при наличии ПК)	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская			
ПК-1. Способность проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов	40.117	С/01.6 С/03.6	ПК-1.1. Использует действующую систему нормативно-правовых актов для проведения экспертизы безопасности объекта ПК-1.2. Обобщает информацию об объекте для проведения экспертизы, применяет методы анализа и оценки надежности и техногенного риска ПК-1.3. Составляет программу, организует и проводит экспертизу безопасности объекта
ПК-2. Способность осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований действующего законодательства	40.117	С/01.6	ПК-2.1. Использует положения нормативно-правовых актов при проведении контроля системы управления охраной труда и природоохранной деятельностью на объекте экономики, территории ПК-2.2. Прогнозирует зоны повышенного техногенного риска и определяет особые требования к системе управления охраной труда и экологической безопасностью ПК-2.3. Организует процедуру проведения надзорных мероприятий по вопросам техносферной и экологической безопасности предприятия
ПК-3. Способность проводить экспертизу новых проектов, аудит систем безопасности	40.117	С/04.6	ПК-3.1. Планирует проведение экспертизы проектов и аудита систем обеспечения охраны труда и экологической безопасности на объекте ПК-3.2. Определяет значимые аспекты деятельности предприятия для проведения аудита в области техносферной

			безопасности ПК-3.3. Организует процедуру проведения экспертизы проектов и аудита системы обеспечения безопасности на объекте
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская			
ПК-4. Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания	40.117	C/01.6	ПК-4.1. Использует методы идентификации процессов и разрабатывает рабочие модели систем инженерной защиты окружающей среды ПК-4.2. Планирует использование действующих и разработку новых систем инженерной защиты ПК-4.3. Разрабатывает модели полного жизненного цикла отходов для поиска инновационных технических решений и технологий ПК-4.4. Анализирует производственные циклы промышленных предприятий для разработки и внедрения программ ресурсосбережения
ПК-5. Способность анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач	40.117	C/01.6	ПК-5.1. Знает основные принципы информационных процессов, виды профессионального программного обеспечения и их функциональное назначение, методы построения информационных моделей ПК-5.2. Использует профессиональное программное обеспечение для решения задач обеспечения техносферной безопасности
ПК-6. Способность организовать работу с современной измерительной техникой, современными методами измерения	40.117	C/02.6 C/06.7	ПК-6.1. Знает химические, физико-химические и физические принципы основополагающих аналитических методов, применяющихся для контроля качества окружающей среды ПК-6.2. Определяет методы и методики измерения параметров окружающей среды в зависимости от поставленных задач, оценки возможностей и ограничений методов исследований ПК-6.3. Интерпретирует результаты измерений при определении уровней воздействия вредных и опасных факторов на окружающую среду и человека

Специфические особенности ОПОП

Принимая во внимание необходимость обеспечения гармоничного развития Дальневосточного федерального округа с учетом увеличения темпов промышленного освоения территорий и необходимости обеспечения экологической безопасности уникальных экосистем Дальнего Востока России следует признать своевременность и актуальность подготовки магистров данного профиля.

Направление подготовки «Техносферная безопасность» профиль «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение» актуально и имеет профессиональные преимущества, так как выпускники востребованы как представителями бизнес-сообщества, так и в органах власти и в научных учреждениях. Обучение направлено на формирование исследователя, способного изучать, оценивать и прогнозировать уровни антропогенного

воздействия на окружающую среду, а также разрабатывать и внедрять новейшие методы и технологии в области снижения негативного воздействия на окружающую среду, в том числе посредством использования ресурсосберегающих технологий.

Дисциплины и курсы по выбору определены с учетом развития современных концепций в области экологии, региональной специфики и научных направлений Департамента природно-технических систем и техносферной безопасности.

Базовые дисциплины дают фундаментальные знания в области ресурсосбережения и технологий работы с отходами,; формируют способность решать профессиональные вопросы на основе систематизации знаний о технологических процессах и их воздействии на окружающую среду, математических методов и моделей для управления и прогнозирования антропогенного воздействия.

Магистры востребованы как субъектами бизнеса региона, органами управления, научными учреждениями. Возможными местами трудоустройства магистров являются: Правительство Приморского края, Дальневосточное межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, группа компаний «Доброфлот», ССК «Звезда», предприятия ОАО ААК «Прогресс», ОАО СП «Соллерс», ОАО «Дальприбор», частные фирмы и компании.

Магистры данного направления подготовлены к работе на административно-управленческих должностях, к реализации технологического предпринимательства, проектной и научно-исследовательской деятельности. Достоинством выпускников данного направления является формирование востребованных на рынке профессиональных компетенций, объединяющих технико-технологическую, проектную и научно-исследовательскую деятельность в сфере обеспечения устойчивого развития.

Структура и содержание ОПОП

Структура и объем программы *магистратуры*:

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	80 з.е
	Обязательная часть	46 з.е
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	34 з.е.
Блок 2	Практика	31 з.е
	Обязательная часть	3 з.е
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	28 з.е
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9 з.е.
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (<i>при наличии</i>)	0 з.е.
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9 з.е.
Объем программы <i>магистратуры</i>		120 з.е

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Формирование универсальных и профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в часть программы, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 58 % процентов общего объема программы.

Особенности организации образовательного процесса по образовательной программе для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов. Модель позволяет лицам, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса. В целях создания условий по обеспечению инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ОВЗ структурные подразделения Университета выполняют следующие задачи:

- Департамент по работе с абитуриентами организует профориентационную работу среди потенциальных абитуриентов, в том числе среди инвалидов и лиц с ОВЗ: дни открытых дверей, профориентационное тестирование, вебинары для выпускников школ, учебных заведений профессионального образования, консультации для данной категории обучающихся и их родителей по вопросам приема и обучения, готовит рекламно-информационные материалы, организует взаимодействие с образовательными организациями;

- отделы внеучебной работы школ, совместно с департаментом стипендиальных и грантовых программ, осуществляют сопровождение инклюзивного обучения инвалидов, решение вопросов развития и обслуживания информационно-технологической базы инклюзивного обучения, элементов дистанционного обучения инвалидов, создание безбарьерной среды, сбор сведений об инвалидах и лицах с ОВЗ, обеспечивает их систематический учет на этапах их поступления, обучения, трудоустройства;

- Департамент внеучебной работы ДВФУ обеспечивает адаптацию инвалидов и лиц с ОВЗ к условиям и режиму учебной деятельности,

проводит мероприятия по созданию социокультурной толерантной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Содержание высшего образования по образовательным программам и условия организации обучения лиц с ОВЗ определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации, которая разрабатывается Федеральным учреждением медико-социальной экспертизы. Адаптированная образовательная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выбор методов обучения в каждом отдельном случае обуславливается целями обучения, содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, наличием времени на подготовку, с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.

Университет обеспечивает обучающимся лицам с ОВЗ и инвалидам возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин, включаемых в вариативную часть ОПОП. Преподаватели, курсы которых требуют выполнения определенных специфических действий и представляющих собой проблему или действие, невыполнимое для обучающихся, испытывающих трудности с передвижением или речью, обязаны учитывать эти особенности и предлагать инвалидам и лицам с ОВЗ альтернативные методы закрепления изучаемого материала. Своевременное информирование преподавателей об инвалидах и лицах с ОВЗ в конкретной

группе осуществляется ответственным лицом, установленным приказом директора школы.

В читальных залах научной библиотеки ДВФУ рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций Федерального учреждения медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления мероприятий текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумажном носителе, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Руководитель ОП

Д-р техн. наук, профессор



подпись

Петухов В.И.
ФИО

Заместитель директора школы
по учебной и воспитательной работе
Политехнического института



подпись

Шкарина Т.Ю.
ФИО

(Подпись, Ф.И.О.)