

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)



**ОСНОВНАЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

05.04.06. Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы –

Экономика природопользования

Присваиваемая квалификация – магистр

Сыктывкар  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения . . . . .	3
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника . . . . .	4
3. Результаты освоения образовательной программы . . . . .	6
4. Структура образовательной программы . . . . .	12
5. Условия реализации образовательной программы . . . . .	14
6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья . . . . .	18
Приложение . . . . .	20

## 1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) сформирована в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (далее – ФГОС ВО) (утв. приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 897), с учетом профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н).

1.2. Обучение по ОПОП может осуществляться в очной, очно-заочной, заочной формах обучения.

1.3. Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

- при обучении по индивидуальному учебному плану устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения

1.4. Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем контактной работы определяется требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, локальными актами университета, а также учебным планом в части контактной работы при проведении учебных занятий.

1.5. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.6. ОПОП может быть частично реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.7. Образовательная деятельность по ОПОП при реализации части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника по ОПОП:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды).

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника по ОПОП:

- научно-исследовательский;
- проектно-производственный;
- экспертно-аналитический;
- контрольно-надзорный.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные задачи профессиональной деятельности определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профилем (направленностью) ОПОП – «Экономика природопользования» и требованиями профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н) (таблица 1).

Таблица 1. Задачи профессиональной деятельности

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</i>
01 Образование и наука	научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	Природные и антропогенные экосистемы; биологическое разнообразие; особо охраняемые природные территории
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-производственный	Участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии, документальное оформление отчетности Разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях Осуществление работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды	Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность; экологическое проектирование; инженерно-экологические изыскания.
	экспертно-	Подготовка	Охрана окружающей

	аналитический	аналитических материалов экологической направленности в целях планирования и осуществления деятельности в сфере охраны окружающей среды	среды; оценка воздействия на окружающую среду
	контрольно-надзорный	Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды	Экологический контроль; экологическое нормирование

### 3. Результаты освоения образовательной программы

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные (таблица 2), общепрофессиональные (таблица 3) и профессиональные компетенции (таблица 4). Результаты сформированности компетенций определяются индикаторами их достижения.

Таблица 2. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации. УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды. УК-1.3. Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного

	жизненного цикла.	<p>проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде, теоретически обосновывает концепцию.</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта.</p> <p>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.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды.</p> <p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия.</p> <p>УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	<p>УК-4.1. Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.2. Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий.</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	<p>УК-5.1. Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и социокультурный контекст взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Выстраивает</p>

		<p>социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста.</p> <p>УК-5.3. Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>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.</p> <p>УК-6.2. Определяет траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, переподготовка и др.)</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личностного развития.</p>

Таблица 3. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

<i>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
Математическая и естественно-научная подготовка	ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1. Использует знания современной философии и методологии научного познания для решения теоретических и практических задач в области экологии и природопользования
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	ОПК-2.1. Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности



	<p>деятельности</p> <p>ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p>ОПК-3.1. Выбирает и уверенно применяет комплекс современных полевых, лабораторных, картографических, статистических и прочих необходимых методов исследований для сбора, обработки и анализа экологической информации и данных</p> <p>ОПК-4.1. Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности</p>
<p>Применение информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК 5.1. Использует стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности</p>
<p>Распространение результатов деятельности</p>	<p>ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p>	<p>ОПК-6.1. Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме на русском и/или английском языке</p> <p>ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке</p>

Выбор одной или нескольких обобщенных трудовых функций (полностью или частично), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, приведена в приложении 1.

ОПОП устанавливает профессиональные компетенции, сформированные на основе профессионального стандарта «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н), в соответствии с которым выпускник должен овладеть комплексом трудовых функций (таблица 4).

Таблица 4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	<i>Объект или область знания</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>
<i>Тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский</i>			
Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	Природные и антропогенные экосистемы; биологическое разнообразие; особо охраняемые природные территории	ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений.	ПК.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природопользования. ПК-1.2. Реферировать научные труды, составляет аналитические научные обзоры.
		ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач.	ПК-2.1. Применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач
		ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических проблем.	ПК 3.1 Использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды.
		ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации.	ПК-4.1 Готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР. ПК-4.2 Выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР.
<i>Тип задач профессиональной деятельности – проектно-производственный</i>			
Участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на	Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность;	ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической	ПК-5.1 Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на

<p>предприятия, документальное оформление отчетности</p>	<p>экологическое проектирование ; инженерно-экологические изыскания.</p>	<p>безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>предприятия плана. ПК-5.2 Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями. ПК-5.3 Проводит анализ проектов повышения экологической эффективности предприятия.</p>
<p>Разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду на предприятиях</p>	<p>Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность; экологическое проектирование ; инженерно-экологические изыскания.</p>	<p>ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>	<p>ПК-6.1 Владеет знаниями и навыками для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях. ПК-6.2 Владеет знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>
<p>Осуществление работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий</p>	<p>Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность; экологическое проектирование ; инженерно-экологические изыскания.</p>	<p>ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий.</p>	<p>ПК-7.1 Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах при проведении инженерно-экологических изысканий ПК-7.2 Участвует в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий.</p>
<p>Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность; экологическое проектирование ; инженерно-экологические изыскания.</p>	<p>ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов.</p>	<p>ПК-8.1 Участвует в разработке экологических разделов проектной документации, в том числе Перечня мероприятий по охране окружающей среды, с учетом специфики намечаемой деятельности. ПК-8.2. Выполняет расчеты рассеяния и разбавления загрязняющих веществ в водной и воздушной среде</p>

			при помощи типовых программных продуктов.
<i>Тип задач профессиональной деятельности - контрольно-надзорный</i>			
Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды	Экологический контроль; экологическое нормирование	ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	ПК-9.1 Готовит разделы документации и участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, анализе документов, обосновывающих размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба. ПК-9.2 Применяет знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами.
<i>Тип задач профессиональной деятельности - экспертно-аналитический</i>			
Подготовка аналитических материалов экологической направленности в целях планирования и осуществления деятельности в сфере охраны окружающей среды	Охрана окружающей среды; оценка воздействия на окружающую среду	ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе	ПК-10.1 Проводит отбор и сопоставительный анализ различных источников информации, полученной в ходе полевых и камеральных исследований, а также статистических, литературных и фондовых материалов, аналоговых и цифровых пространственных данных в соответствии с поставленными задачами.

#### 4. Структура образовательной программы

4.1. Структура ОПОП включает следующие блоки:

Блок 1 – Дисциплины (модули)

Блок 2 – Практика

Блок 3 – Государственная итоговая аттестация.

Таблица 5. Структура и объем ОПОП

<i>Структура ОПОП</i>		<i>Объем ОПОП и ее блоков в з.е.</i>
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 60
Блок 2	Практика	не менее 36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
Объем ОПОП		120

4.2. В блоке 2 «Практика» реализуются следующие типы практик:

– типы учебной практики:

ознакомительная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

– типы производственной практики:

технологическая практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

научно-исследовательская работа;

преддипломная практика.

4.3. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4.4. ОПОП обеспечивает возможность обучающимся освоить элективные дисциплины (модули) и факультативные дисциплины (модули). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП.

4.5. В ОПОП выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются

в обязательную часть ОПОП и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 20 процентов общего объема ОПОП.

## **5. Условия реализации образовательной программы**

5.1. Условия реализации ОПОП формируются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

### 5.2. Общесистемные требования к реализации ОПОП

5.2.1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

5.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2.3. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП.

5.3.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

5.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, требуемого для реализации ОПОП и указанного в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.3. Использование в образовательном процессе печатных изданий обеспечено укомплектованностью библиотечного фонда из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.3.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 5.4. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП.

5.4.1. Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников университета соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

5.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях, (исходя из



количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4.6. Общее руководство научным содержанием ОПОП осуществляет научно-педагогический работник университета, имеющий ученую степень, осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам данной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов данной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего

образования - программ бакалавриата (магистратуры, специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП.

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

5.6.2. В целях совершенствования ОПОП университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

## **6. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

6.1. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия организации образовательного процесса с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6.2. При необходимости для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе настоящей ОПОП и в соответствии с локальными нормативными актами университета разрабатывается адаптированная ОПОП. Для инвалидов адаптированная программа формируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

**Приложение 1**

**Выбор обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников**

<b>Наименование профессионального стандарта</b>			<b>Наименование образовательной программы</b>		
<b>«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)</b>			<b>Образовательная программа по направлению подготовки / специальности 05.04.06. Экология и природопользование Направленность (профиль) программы – Экономика природопользования</b>		
<b>ОТФ:</b>	<b>ТФ:</b>	<b>ТД:</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок,	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-1 Способен формулировать задачи научного исследования в области экологии и природопользования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений

		практических рекомендаций по исполнению их результатов Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями			
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике	Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Проведение анализа результатов экспериментов и наблюдений Внедрение результатов исследований и разработок Контроль правильности результатов, полученных работниками,	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и	ПК-3 Способен использовать знания и навыки для определения подходов к решению локальных и региональных экологических

организации		находящимися в подчинении		вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	проблем
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	<p>Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований</p> <p>Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске</p> <p>Систематизация и анализ отобранной документации</p> <p>Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций</p> <p>Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных</p>	Научно-исследовательский	Участие в проведении научных исследований в области экологии, природопользования, и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников	ПК-4 Способен выбирать и использовать методы экологических исследований, соответствующее оборудование, программное обеспечение для решения исследовательских задач, поставленных специалистом более высокой квалификации

		исследованиях			
Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды	Оформление документации для получения лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности Оформление документации для получения организацией комплексного экологического разрешения Оформление заявки на получение организацией комплексного экологического разрешения Оформление декларации о воздействии на окружающую среду в организации Подготовка заявки для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду	Проектно-производственный	Участие в мероприятиях по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии, документальное оформление отчетности	ПК-5 Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствии с установленными требованиями
Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на	Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и	Проектно-производственный	Разработка документов экологического нормирования и платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПК-6 Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического

	окружающую среду	<p>нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>Подготовка документации для установления временно разрешенных выбросов и временно разрешенных сбросов загрязняющих веществ в организации</p> <p>Подготовка документации для разработки технологических и технических нормативов</p> <p>Разработка графика достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, технологических нормативов</p> <p>Подготовка документации для установления в организации нормативов образования отходов и лимитов на их размещение</p> <p>Подготовка документации для установления нормативов допустимых уровней физического воздействия на окружающую среду в организации</p> <p>Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны</p>		на предприятиях	<p>контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду</p>
--	------------------	---	--	-----------------	--



		организации			
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	<p>Экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации</p> <p>Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Разработка планов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> <p>Анализ ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p>	Проектно-производственный	Осуществление работ в рамках проведения инженерно-экологических изысканий	ПК-7 Способен проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий

Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	Проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции Организация экологической сертификации продукции организации	Проектно-производственный	Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды	ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных	Выявление и анализ причин и источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду Выявление и анализ причин и источников сверхнормативного образования отходов Подготовка предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ Подготовка предложений по	Контрольно-надзорный	Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды	ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и

	последствий	устранению причин сверхнормативного образования отходов			оценку экономического ущерба
Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования Анализ рекомендуемых информационно-техническим и справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных	Экспертно-аналитический	Подготовка аналитических материалов экологической направленности в целях планирования и осуществления деятельности в сфере охраны окружающей среды	ПК-10 Способен к комплексному анализу информации в области экологии и природопользования, подлежащей профильной экспертизе

		технологий в организации			
--	--	--------------------------	--	--	--