

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



УТВЕРЖДЕНА
решением Ученого совета
от «29» марта 2023 г. № 1/9 (586)

**ОСНОВНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки
05.04.06. Экология и природопользование

Направленность (профиль) программы –
Геоинформационные системы и мониторинг окружающей среды

Присваиваемая квалификация – магистр

Сыктывкар
2023

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 07.08.2020 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 учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, 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 – «Геоинформационные системы и мониторинг окружающей среды» 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	Промышленная экология; системы природопользования; экологическая безопасность; экологическое проектирование; инженерно-экологические изыскания.

		проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды	
	экспертно-аналитический	Подготовка аналитических материалов экологической направленности в целях планирования и осуществления деятельности в сфере охраны окружающей среды	Охрана окружающей 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 жизненного цикла.	<p>УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного 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 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 здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<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	ОПК-2.1. Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической

	природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	направленности
	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	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
	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. Осознанно применяет знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики для решения поставленных задач экологической направленности
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	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
Распространение результатов деятельности	ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. Представляет результаты своей работы в устной и письменной форме на русском и/или английском языке ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или английском языке

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>предприятию, 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 ОПОП.

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 магистратуры 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

Наименование профессионального стандарта			Наименование образовательной программы		
«Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (утв. приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н)			Образовательная программа по направлению подготовки / специальности 05.04.06 Экология и природопользование Направленность (профиль) программы – Геоинформационные системы и мониторинг окружающей среды		
ОТФ:	ТФ:	ТД:	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
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

<p>Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации</p>	<p>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</p>	<p>Проектно-производственный</p>	<p>Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>ПК-8 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов</p>
<p>Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации</p>	<p>Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных</p>	<p>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</p>	<p>Контрольно-надзорный</p>	<p>Осуществление функций контроля и надзора в сфере охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-9 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и</p>

	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			
--	--	--------------------------	--	--	--