

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
28.12.2022 г. № 14

Основная образовательная программа

Уровень высшего образования

Магистратура

(бакалавриат / специалитет/магистратура)

Направление подготовки / специальность

05.04.06 Экология и природопользование

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль/специализация) образовательной программы

Проектно-промышленная экология

(указывается направленность (профиль, специализация))

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки

2023 год

Лист актуализации

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20__/20__ учебном году

Протокол от __ _____ 20__ г. № __

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20__/20__ учебном году

Протокол от __ _____ 20__ г. № __

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20__/20__ учебном году

Протокол от __ _____ 20__ г. № __

ООП утверждена ученым советом ННГУ для исполнения в 20__/20__ учебном году

Протокол от __ _____ 20__ г. № __

Содержание

1. Общие положения

- 1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП)
- 1.2. Нормативные документы для разработки ООП
- 1.3. Перечень сокращений

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

- 2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)
- 2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания

3. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

- 3.1. Направленность (профиль) образовательной программы
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 3.3. Объем программы
- 3.4. Формы обучения
- 3.5. Срок получения образования

4. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы (ООП)

- 4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками
 - 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
 - 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

5. Структура и содержание ООП

- 5.1. Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Государственная итоговая аттестация
- 5.4. Учебный план и календарный учебный график
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик
- 5.6. Программа государственной итоговой аттестации
- 5.7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

6. Условия осуществления образовательной деятельности

- 6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности
- 6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса
- 6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса
- 6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов
- Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
- Приложение 3. Учебный план и календарный учебный график
- Приложение 4. Рабочие программы дисциплин
- Приложение 5. Программы практик
- Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы (ООП)

Основная образовательная программа предназначена для осуществления образовательного процесса по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры) и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана и календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и программ практик, оценочных материалов (фондов оценочных средств), методических материалов.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Образовательный стандарт ННГУ, утвержденный ученым Советом 28.12.22 г., протокол № 14 (далее ОС ННГУ);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390.

1.3. Перечень сокращений

ВО – высшее образование;

з.е. – зачетная единица, равная 36 академическим часам;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ООП – основная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ПД- профессиональная деятельность;

РПД – рабочая программа дисциплины;

Сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ;

УК – универсальные компетенции.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Деятельность выпускников направлена на решение актуальных задач развития региона, связанных с природными, антропогенными, природно-хозяйственными, эколого-экономическими, производственными, социальными, общественно-территориальными системами и структурами на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также на государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертизу

экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности. Выпускники магистратуры по направлению 05.04.06 Экология и природопользование осуществляют вспомогательную научно-исследовательскую деятельность, занимаются практическим применением фундаментальных знаний в области экологии и всех форм природопользования, а также участвуют в образовании и просвещении населения, составлении и реализации программ устойчивого развития на всех уровнях.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры) могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 1 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы);
- 13 Сельское хозяйство (в сфере эксплуатации мелиоративных систем);
- 15 Рыболовство и рыбоводство (в сфере гидробиологии и гидрохимического анализа вод);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности);
- сфера охраны окружающей среды;
- сфера управления природопользованием;
- сфера нормирования в области охраны окружающей среды;
- сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды;
- сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы;
- сфера охраны природных объектов;
- сфера инженерно-экологических изысканий;
- сфера экологического менеджмента и аудита;
- сфера экологического надзора и контроля.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;*
- проектно-производственный;*
- педагогический.*

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности выпускников или области (область) знания

Таблица 2.3

| Область профессиональной | Типы задач профессиональной | Задачи профессиональной деятельности |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|

| деятельности | деятельности | |
|-------------------------------|---------------------------|--|
| 01 Образование и наука | научно-исследовательский | Планирование, организация и проведение научного исследования по актуальным проблемам изучения и сохранения биоразнообразия, экологии и природопользования, оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций. |
| | проектно-производственный | Планирование, организация и выполнение работ по реализации задач проекта; обоснование и освоение методов выполнения проекта, разработка новых теорий, моделей, методов, необходимых для выполнения проектного исследования; работа с научной информацией, в том числе с использованием цифровых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований. |
| | педагогический | Планирование, организация, проведение и научно-методическое обеспечение образовательного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; |
| 13 Сельское хозяйство | научно-исследовательский | Определение целей и задач исследования в соответствии с тематическим планом, основных стадий его реализации Формирование информационно-ресурсной базы исследования. Применение адекватных методов и способов решения исследовательских задач, |

| | | |
|---|---------------------------|--|
| | | в т.ч. в природных и лабораторных условиях Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков |
| | проектно-производственный | Планирование, организация и выполнение работ по реализации задач проекта; обоснование и освоение методов выполнения проекта, разработка новых теорий, моделей, методов, необходимых для выполнения проектного исследования; работа с научной информацией, в том числе с использованием цифровых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований. |
| 15 Рыбоводство и рыболовство | научно-исследовательский | Определение целей и задач исследования в соответствии с тематическим планом, формирование информационно-ресурсной базы исследования. Применение адекватных методов и способов решения исследовательских задач, в т.ч. в природных и лабораторных условиях. Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков. |
| | проектно-производственный | Планирование, организация и выполнение работ по реализации задач проекта; обоснование и освоение методов выполнения проекта, разработка новых теорий, моделей, методов, необходимых для выполнения проектного исследования; работа с научной информацией, в том числе с использованием цифровых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований. |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: | научно-исследовательский | Участие в планировании и проведении мониторинга окружающей среды, в полевых и лабораторных условиях |

| | | |
|---|---------------------------|--|
| экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды) | проектно-производственный | Планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности |
|---|---------------------------|--|

3.Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)

3.1. Направленность (профиль) образовательной программы: Проектно-промышленная экология

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр

3.3. Объем программы: 120 зачетных единиц

3.4. Формы обучения: очная

3.5. Срок получения образования:
при очной форме обучения 2 года.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы (ООП)

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.1

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции (УК) | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|--|--|
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |
| Разработка и реализация | УК-2. Способен управлять проектом | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, |

| | | |
|------------------------------|--|--|
| проектов | на всех этапах его жизненного цикла | <p>актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p> |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p>УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <p>УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует этичное поведение при межкультурном взаимодействии</p> |

| | | |
|---|---|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) Системное и критическое мышление | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.3. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов. |
| | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). |

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.2

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций (при наличии) | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--|---|--|
| Математическая и естественнонаучная подготовка | ОПК-1. Способен использовать философские концепции | ОПК-1.1 Знает: - основные философские концепции и методы научного познания; |

| | | |
|--|---|--|
| | и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени | ОПК-1.2 Умеет: - использовать методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени; ОПК-1.3 Владеет: - навыками применения методов научного познания в профессиональной деятельности 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 деятельности | ОПК-2.1 Знает: - основные разделы и направления исследований в экологии, геоэкологии и природопользования; ОПК-2.2 Умеет: - использовать достижения экологических, геоэкологических исследований при ведении научно-исследовательской деятельности; ОПК-2.3 Владеет: - навыками применения специальных разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении прикладных задач |
| | ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | ОПК-3.1 Знает: - основные методы полевых и лабораторных экологических исследований; ОПК-3.2 Умеет: - выбирать подходящие методы исследований для решения конкретных научно-исследовательских и прикладных задач; ОПК-3.3 Владеет: - навыками использования полевого и лабораторного оборудования для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования |
| | ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики | ОПК-4.1 Знает: - основные нормативные акты, регулирующие деятельность в сфере экологии, природопользования ОПК-4.2 Умеет: - использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; ОПК-4.3 Владеет: - навыками ведения деятельности в сфере экологии и природопользования в соответствии с основными нормативными актами и нормами профессиональной этики |
| 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 Знает: - принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, геоинформационные системы, требования информационной безопасности; ОПК-5.2 Умеет: - использовать современные информационные технологии, в том числе геоинформационные, для решения задач профессиональной деятельности, делового общения и саморазвития; ОПК-5.3 Владеет: - навыками работы с информационно-коммуникационными, в том числе |

| | | |
|---|---|--|
| | | геоинформационными, технологиями; - культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков. |
| Распространение результатов деятельности | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской | ОПК-6.1 Знает: - принципы проектирования и представления профессиональной и научно-исследовательской информации; ОПК-6.2 Умеет: - оценивать достоверность и значимость полученных результатов профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, и представлять их широкой аудитории; ОПК-6.3 Владеет: - навыками подготовки результатов профессиональной, в том числе научно-исследовательской, деятельности для их распространения; - навыками защиты результатов своей деятельности и аргументированного ведения дискуссии. |
| Инновационно-предпринимательская деятельность | ОПК ОС-7 Способен к организации и ведению инновационно-предпринимательской деятельности | ОПК-7.1. Знает: - обладает знаниями в области организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности ОПК-7.2. Умеет: - планировать и осуществлять организацию и ведение инновационно-предпринимательской деятельности; ОПК-7.3. Владеет: - навыками организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности |

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.3

| Задача ПД | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта ¹) |
|--|--|---|--|
| ПК по типам задач | | | |
| Научно-исследовательский тип задач | | | |
| Планирование, организация и проведение научного исследования по актуальным проблемам изучения и сохранения биоразнообразия, экологии | ПК-1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, | ПК-1.1. Знает: - основные принципы проведения научных исследований ПК-1.2. Умеет: - формулировать проблемы, задачи и методы научного | Анализ опыта, ПС 01.001, ПС 01.003, ПС 13.005, ПС 15.006, ПС 40.117, ПС 40.133 |

¹Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

| | | | |
|---|--|--|-----------------------------|
| <p>и природопользования, оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.</p> <p>Определение целей и задач исследования в соответствии с тематическим планом, основных стадий его реализации.</p> <p>Формирование информационно-ресурсной базы исследования. Применение адекватных методов и способов решения исследовательских задач, в т.ч. в природных и лабораторных условиях</p> <p>Проведение исследований с применением полученных теоретических знаний и практических навыков</p> <p>Участие в планировании и проведении мониторинга окружающей среды, в полевых и лабораторных условиях</p> | <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p> <p>ПК-2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p> | <p>исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> - получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных - реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности <p>ПК-1.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований <p>ПК-2.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные и прикладные разделов специальных дисциплин программы магистратуры <p>ПК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творчески использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры в научной деятельности <p>ПК-2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками творческого использования знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры в производственно-технологической деятельности | |
| Проектно-производственный тип задач | | | |
| Планирование, организация и выполнение работ по | ПК-5. Способен разрабатывать типовые природоохранные | ПК-5.1. Знает: - основные подходы к оценке воздействия | Анализ опыта, ПС 01.001, |

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>реализации задач проекта; обоснование и освоение методов выполнения проекта, разработка новых теорий, моделей, методов, необходимых для выполнения проектного исследования; работа с научной информацией, в том числе с использованием цифровых технологий; обработка и критическая оценка результатов исследований.</p> | <p>мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> | <p>планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду ПК-5.2. Умеет: - разрабатывать типовые природоохранные мероприятия ПК-5.3. Владеет: - навыками оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p> | <p>ПС 01.003, ПС 13.005, ПС 15.006, ПС 40.117, ПС 40.133</p> |
| <p>Планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности</p> | <p>ПК-6. Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития</p> | <p>ПК-6.1. Знает: - подходы к обеспечению устойчивого развития ПК-6.2. Умеет: - диагностировать проблемы охраны природы ПК-6.3. Владеет: - навыками разработки практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития</p> | |
| | <p>ПК-7. Способен использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами</p> | <p>ПК-7.1. Знает: - основные нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ ПК-7.2. Умеет: - использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ в профессиональной деятельности ПК-7.3. Владеет: - навыками разработки плана мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических</p> | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | требований, экологическому управлению производственными процессами | |
| Педагогический тип задач | | | |
| Планирование, организация, проведение и научно-методическое обеспечение образовательного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки; | ПК-12. Владеет теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях | ПК-12.1. Знает: - теоретические положения педагогической работы в образовательных организациях ПК-12.2. Умеет: - проводить педагогическую работу в образовательных организациях ПК-12.3. Владеет: - практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях | Анализ опыта, ПС 01.001, ПС 01.003 |
| | ПК-13. Умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития | ПК-13.1. Знает: - методические подходы к планированию экологического образования ПК-13.2. Умеет: - грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность ПК-13.3. Владеет: - практическими навыками планирования экологического образования и образования для устойчивого развития | |

5. Структура и содержание ООП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

ООП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части образовательной программы (без учета объема ГИА), составляет не менее 20% общего объема программы магистратуры (что соответствует требованию ФГОС ВО).

В соответствии с ОС ННГУ структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках дисциплин (модулей), формирующих ОПК и ПК, практические занятия (семинарские занятия/лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практика.

В программе магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в рамках учебной и производственной практики устанавливаются следующие типы практики.

Типы учебной практики:

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

Типы производственной практики:

научно-исследовательская работа;
преддипломная практика

Практики реализуются в дискретной форме:

– путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики

Практики организованы в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью в объеме, определенном в программах соответствующих практик.

5.3. Государственная итоговая аттестация

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной образовательной программы в полном объеме. ГИА включает в себя: выполнение и защиту выпускной квалификационной работы.

Совокупность компетенций, установленных программой магистратуры, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области и (или) сфере профессиональной деятельности, установленной в соответствии пунктом 1.10 ОС ННГУ и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии пунктом 1.11 ОС ННГУ.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

5.4. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план ООП, разрабатываемый в соответствии с ОС ННГУ, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций и универсальных компетенций, установленных образовательным стандартом, и включает в себя следующие блоки:

- дисциплины (модули), установленные образовательным стандартом;
- практики, в том числе НИР;

Часть ОП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование и углубление профессиональных компетенций и включает в себя дисциплины (модули) и практики (в том числе НИР), установленные университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ООП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) в порядке, установленном локальным нормативным актом университета. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Учебный план включает государственную итоговую аттестацию в объеме 6 з.е.

Учебный план представлен в Приложении 3.

а) очное обучение;

Календарный учебный график является составной частью учебного плана.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы, включая периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график представлен для каждой форм обучения в Приложении 3.

а) очное обучение;

5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик (ПП) разрабатываются отдельными документами в соответствии с утвержденным шаблоном (Приложение 4 и 5).

ФОС дисциплин являются неотъемлемой частью РПД и оформлены в виде отдельного документа - приложения к РПД. ФОС РПП оформлены в виде отдельного документа.

Полнотекстовые фонды оценочных средств представлены на соответствующих кафедрах.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в ННГУ воспитательной деятельности.

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся ННГУ. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 7.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Финансовые условия осуществления образовательной деятельности

Финансирование реализации программ магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям

подготовки, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

При составлении данного раздела учтены общие требования к материально-техническим условиям для реализации образовательного процесса, сформулированные в пункте 4.3. ОС ННГУ.

Материально-технические условия для реализации образовательного процесса подготовки бакалавров (специалистов/магистрантов) соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен 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 ННГУ.

6.3. Кадровые условия обеспечения образовательного процесса

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Кадровые условия реализации образовательной программы соответствуют требованиям п.4.4 ОС ННГУ.

6.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ННГУ принимает участие на добровольной основе: профессионально-общественная аккредитация программы, участие обучающихся в интернет-экзаменах. В целях совершенствования программы магистратуры при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры ННГУ привлекает работодателей, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ННГУ.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ННГУ.

Разработчики:

Якимов Василий Николаевич, д.б.н., заведующий кафедрой экологии ИББМ ННГУ

Кудрин Иван Александрович, к.б.н., доцент кафедры экологии ИББМ
ННГУ

Эксперты - представители работодателей:

Заместитель директора муниципального казенного учреждения
«Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов
города Нижнего Новгорода»

Е.Ф. Иванов

Директор Нижегородского филиала ФГБНУ «ВНИРО»
(«НижегородНИРО»), к.б.н.

Д.И. Постнов

**Перечень
профессиональных стандартов,
соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших
программу магистратуры**

| N п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|---|---------------------------------------|---|
| 01 Образование и наука | | |
| 1 | 01.001 | Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н |
| 2 | 01.003 | Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н |
| 13 Сельское хозяйство | | |
| 3 | 13.005 | Профессиональный стандарт «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 682н |
| 15 Рыбоводство и рыболовство | | |
| 4 | 15.006 | Профессиональный стандарт «Гидробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 206н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный № 32940), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 5 | 40.117 | Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. № 591н |
| 6 | 40.133 | Профессиональный стандарт «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1146н |