Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Янкелевич Светлана Сергеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2026 10:44:50
Уникальный программный ключ:
5e596140f5ae576835ffcfb064ea30046ab91a96

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»
(СГУГиТ)

Рассмотрено
на заседании ученого совета СГУГиТ
«16» января 2026 г., протокол №9

Утверждаю
И.о. ректора _____ С. С. Янкелевич
«16» января 2026 г.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки
«Урбоэкология»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАГИСТРАТУРА

Формы обучения
Очная, заочная

Новосибирск, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ..... 4
1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы ..... 4
1.2 Нормативные документы ..... 5
1.3 Перечень сокращений ..... 6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..... 7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников ..... 7
2.2 Востребованность выпускников ..... 8
2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ..... 8
2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 8
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ..... 10
3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки ..... 10
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам ..... 10
3.3 Объем программы ..... 10
3.4 Формы обучения ..... 10
3.5 Срок получения образования ..... 10
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 12
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части ..... 12
4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 12
4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 13
4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 16
4.5 Реализация практической подготовки ..... 20
4.6 Организация воспитания обучающихся ..... 20
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП ..... 22
5.1 Объем обязательной части образовательной программы ..... 22
5.2 Типы практик ..... 23
5.3 Программа государственной итоговой аттестации ..... 24
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП ..... 25
6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры ..... 25
6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры ..... 25
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры ..... 27
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры ..... 28

6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры ..... 29
6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры ..... 29
ПРИЛОЖЕНИЕ А ..... 31
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ..... 31
ПРИЛОЖЕНИЕ Б ..... 32
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ..... 32
ПРИЛОЖЕНИЕ В ..... 33
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЯ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - ОЧНАЯ) ..... 33
ПРИЛОЖЕНИЕ Г ..... 38
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЯ 05.04.06.ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - ЗАОЧНАЯ) ..... 38
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ..... 44

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы

Миссия основной образовательной программы (далее – ООП) состоит в подготовке квалифицированных кадров в области экологии и природопользования посредством практико-ориентированного обучения с формированием у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

– направленность на многоуровневую систему образования;

– выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;

– практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;

– формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности.

Целями ООП являются:

– в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук;

– в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитни-

ков Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи ООП направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология».

## 1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, 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;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки), Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обу-

чающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 7 августа 2020 г. № 897 (зарегистрирован Минюстом РФ от 19 августа 2020, регистрационный № 59327) (далее – ФГОС ВО).

## 1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ООП – основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

СГУГиТ – Сибирский государственный университет геосистем и технологий;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ПД – профессиональная деятельность.

# 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

## 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 01 Образование и наука;

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готовится к решению задачи профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– проектно-производственный.

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников являются:

– Научные исследования, требующие применения фундаментальных прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы;

– Экологическая безопасность в промышленности и на урбанизированных территориях;

– Рациональное природопользование;

– Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза;

– Преподавательская деятельность.

## 2.2 Востребованность выпускников

ООП по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология» направлена на подготовку квалифицированных кадров в области экологии и природопользовании.

Выпускник по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология» может осуществлять профессиональную деятельность в:

– отраслевых научно-исследовательских институтах, институтах РАН и (или) высших учебных заведениях;

– органах государственного и муниципального управления в сфере охраны природы и природопользования

– проектных и строительных организациях.

## 2.3 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки, приведен в Приложении А. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 05.04.06.Экология и природопользование, представлен в Приложении Б.

## 2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности |
|---|---|---|
| 01 Образование и наука | Научно-исследовательская | Обеспечение устойчивого развития урбанизированных территорий |
| 40 Сквозные виды профессиональной дея- | Проектно-производственная | Проектирование типовых природоохранных мероприятий |
| | | Разработка и внедрение мероприятий по дости- |

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности |
|---|---|---|
| тельности | | жению экологического нормирования |
| | | Проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду |
| 01 Образование и наука | Педагогическая | Учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития |

# 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

## 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

При разработке программы бакалавриата СГУГиТ устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование профиль «Урбоэкология», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу магистратуры по направлению подготовки магистратуры 05.04.06 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология»: магистр.

## 3.3 Объем программы

Объем программы – 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

## 3.4 Формы обучения

Очная, заочная.

## 3.5 Срок получения образования

При очной форме обучения – 2 года.

При заочной форме обучения – 2 года, 6 месяцев.

# 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль «Урбоэкология», находится в Приложениях В, Г.

## 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | 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. Знает методы осуществления критического анализа и стратегического управления проектами и программами в профессиональной деятельности.<br><br>УК-1.2. Умеет применять методы осуществления критического анализа и стратегического управления проектами и программами по внедрению новых методов и технологий в профессиональной деятельности. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления, технического руководства, регулирования, организации планирования и проектирования деятельности в сфере урбоэкологии.<br><br>УК-2.2. Умеет применять в практической деятельности методы управления, технического руководства, регулирования, организации планирования и проектирования деятельности в сфере урбоэкологии. |

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Знает методы организации и руководства работой команды, производственного или научно-технического коллектива выполняющего работы в сфере урбоэкологии.<br><br>УК-3.2. Умеет применять методы организации и руководства работой команды, производственного или научно-технического коллектива выполняющего работы в сфере урбоэкологии. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.<br><br>УК-4.2. Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Владеет знаниями в области культурных и межкультурных коммуникаций.<br><br>УК-5.2. Умеет применять средства культурных коммуникаций для организации межкультурного взаимодействия. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Знает методы самоорганизации и саморазвития для определения приоритетов в собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.<br><br>УК-6.2. Умеет применять методы самоорганизации и саморазвития для определения приоритетов в собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки. |

## 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| 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 сфере урбоэкологии. |
| 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. Использует знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности на территории поселений. |
| | 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 методы искусственного интеллекта, стандартные и оригинальные программные продукты для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи экологической информации, при необходимости адаптируя их для решения конкретных задач экологической направленности. |

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Распространение результатов профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и/или иностранном языке. |

## 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский | | | | |
| Организация и проведение научных исследований в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде, в учреждениях науки и вузах | Научные исследования, требующие применения фундаментальных прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы | ПК-1. Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, 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 | ПК-1.1. Способен определять цели, задачи предмет и объект научного исследования в области экологии и природопользования.<br><br>ПК-1.2. Способен сопоставлять и критически анализировать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями. | Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны окружающей среды |
| | | ПК-2. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований | ПК-2.1. Способен определять основные этапы проведения научных исследований в сфере профессиональной деятельности, основные методы и приемы сбора, обработки и интерпретации экологической информации, используемые для решения наиболее распространенных научных и производственных задач.<br><br>ПК-2.2. Способен самостоятельно планиро- | Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны окружающей среды |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| | | | вать и реализовывать процесс экологического исследования, исходя из конкретной поставленной научной цели или производственной задачи.<br><br>ПК-2.3. Способен обобщать, обрабатывать и интерпретировать экологическую информацию с использованием графических компьютерных средств и наиболее распространенных ГИС-пакетов. | |
| Обеспечение устойчивого развития урбанизированных территорий | | ПК-3. Способен использовать методы урбоэкодиагностики, разрабатывать практические рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития урбанизированных территорий | ПК-3.1 Демонстрирует знание принципов, методов и средств организации оптимальных условий хозяйственной деятельности урбанизированных территорий в интересах устойчивого развития.<br><br>ПК-3.2. Умеет диагностировать проблемы окружающей среды урбанизированных территорий, связанные с негативным воздействием хозяйственной деятельности.<br><br>ПК-3.3. Умеет разрабатывать практические рекомендации по охране ОС и обеспечению устойчивого развития урбанизированных территорий. | Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны окружающей среды |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный | | | | |
| Проектирование типовых природоохранных мероприятий | Экологическая безопасность в промышленности и на урбанизированных | ПК-4. Владеет основами проектирования, разработки и проведения типовых | ПК-4.1. Демонстрирует знания нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности урбанизированных территорий | 40.117<br>Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| | территориях | мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации | ПК-4.2. Умеет выделять приоритетные экологические задачи для организации с целью разработки мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации<br>ПК-4.3. Способен разрабатывать и реализовывать типовые природоохранные мероприятия на урбанизированных территориях | окружающей среды |
| Разработка и внедрение мероприятий по достижению экологического нормирования | Рациональное природопользование | ПК-5. Способен к принятию решений по планированию, разработке и внедрению мероприятий по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду урбанизированных территорий | ПК-5.1. Знает нормативные требования, направленные на охрану городской среды от негативного воздействия хозяйственной деятельности.<br><br>ПК-5.2. Умеет разрабатывать и обосновывать проекты санитарно-защитных зон предприятий, зон санитарной охраны объектов жизнедеятельности человека и природных экосистем.<br><br>ПК-5.3. Умеет разрабатывать и внедрять мероприятия по эффективному обращению с отходами, снижению акустического воздействия и иные. | 40.117<br>Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны окружающей среды |
| Проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окру- | Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза | ПК-6. Способен проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания и проводить оценку | ПК-6.1. Умеет проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду урбанизированных территорий;<br>ПК-6.2. Умеет обрабатывать результаты проведенных инженерно-экологических исследо- | 40.117<br>Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах охраны окружающей среды |

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| жающую среду | | воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду урбанизированных территорий | ваний и использовать их для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды урбанизированных территорий.<br>ПК-6.3. Умеет организовывать и методически обеспечивать проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания, разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды урбанизированных территорий | |
| Тип задач профессиональной деятельности: педагогический | | | | |
| Учебно-методическая деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития | Преподавательская деятельность | ПК-7. Владеет теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, умеет грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития | ПК-7.1. Демонстрирует знание современных образовательных технологий и особенностей организации образовательного процесса по дисциплинам направления подготовки «Экология и природопользование» в контексте общей и профессиональной педагогики.<br>ПК-7.2. Умеет применять современные образовательные технологии в образовательном процессе.<br>ПК-7.3. Владеет формами взаимодействия с обучающими по направлению подготовки «Экология и природопользование» на основе использования современных педагогических технологий и формами организации различной учебной и образовательной деятельности. | Анализ отечественного и зарубежного опыта в вопросах педагогики |

## 4.5 Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность организована в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» при реализации следующих учебных дисциплин / практик:

- Методы экологических исследований;
- Системы искусственного интеллекта в экологии и природопользовании;
- Экотехнологии и инженерные методы защиты окружающей среды;
- Теоретические основы защиты окружающей среды;
- Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика;
- Производственная практика: педагогическая практика;
- Производственная практика: научно-исследовательская работа;
- Производственная практика: преддипломная практика.

## 4.6 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета геосистем и технологий».

Основные направления воспитательной работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, культурно-творческое, экологическое, научно-образовательное, профессионально-трудовое осуществляются при реализации следующих дисциплин:

- Современные проблемы экологии;
- Педагогика высшей школы;
- Деловое общение;
- Философия;

– Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

– Производственная практика: научно-исследовательская работа;

– Производственная практика: педагогическая практика;

# 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

## 5.1 Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных СГУГиТ.

Дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 23 процента общего объема программы.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы магистратуры

| Структура программы магистратуры | | Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. |
|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 63 |
| Блок 2 | Практика | 51 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Объем программы магистратуры | | 120 |

Обучающимся предоставлена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

## 5.2 Типы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

– Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Типы производственной практики:

– Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика;

– Производственная практика: педагогическая практика;

– Производственная практика: научно-исследовательская работа;

– Производственная практика: преддипломная практика.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик, в том числе в форме практической подготовки учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль «Урбоэкология», организованы:

– Вид: Учебная практика. Тип: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). Практика составляет 3 з.е., стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

– Вид: Производственная практика. Тип: технологическая (проектно-технологическая) практика. Практика составляет 15 з.е., стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

– Производственная практика: педагогическая практика. Практика составляет 3 з.е., стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

– Вид: Производственная практика. Тип: научно-исследовательская работа. Практика составляет 24 з.е., стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

– Вид: Производственная практика. Тип: преддипломная практика. Практика составляет 6 з.е., стационарная, выездная, в форме практической подготовки.

Правовая основа, формы прохождения практик обучающимися, в том числе в форме практической подготовки, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практической подготовки по основным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

## 5.3 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки России от от 29 июня 2015 г. № 636, ЛНА СГУГиТ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

В программу ГИА включены оценочные средства для определения уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

# 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

## 6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры

Условия реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

## 6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

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

6.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории СГУГиТ, так и вне университета. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

6.2.3 Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспе-

чивает:

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

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

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.2.4 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.

6.2.5 При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

## 6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

6.3.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

6.3.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.4 СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3.5 При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику, в том числе в форме практической подготовки.

6.3.6 Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

## 6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

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

6.4.2 Квалификация педагогических работников СГУГиТ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

6.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы магистратуры 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).

6.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУГиТ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, получен-

ную 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).

6.4.6 Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником СГУГиТ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

## 6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

6.5.1 Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры 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 Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## 6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

6.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а

также системы внешней оценки, в которой СГУГиТ принимает участие на добровольной основе.

6.6.2 В целях совершенствования программы магистратуры СГУГиТ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников СГУГиТ.

6.6.3 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, в том числе в форме практической подготовки.

6.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.6.5 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

# ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

| № п/п | Код профессионального стандарта | Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 13 Сельское хозяйство | | |
| 1. | 13.018 | Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 года N 1152н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35640) |
| 15 Рыбоводство и рыболовство | | |
| 2. | 15.004 | Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 года № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840) |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 3. | 40.117 | Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года № 569н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 сентября 2020 г., регистрационный № 60033) |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 40.017 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) | C | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации | 6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | C/01.6 | 6 |

# ПРИЛОЖЕНИЕ В

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЯ 05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - ОЧНАЯ)

Таблица В.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (очная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | + | | | | | + |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | + | | | | |
| | Философия | | | | | + | + |
| | Деловой иностранный язык в сфере экологической безопасности | | | | + | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | | | | | |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| | Деловое общение | | | + | + | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | | | |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + |
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + |

Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (очная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | | | + | | | |
| | Современные проблемы экологии | | + | | | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | + | | | | |
| | Философия | + | | | | | |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | | | + | | |
| **2 семестр** | | | | | | | |
| | Методы экологических исследований | | | + | | | |
| | Экология внешней городской среды | | | + | | | |
| | Педагогика высшей школы | | | | | | + |
| | Системы искусственного интеллекта в экологии и природопользовании | | | | | + | + |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | + | | | | |
| **3 семестр** | | | | | | | |
| | Производственная практика: педагогическая практика | | | | | | + |
| **4 семестр** | | | | | | | |
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + |

Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.03 Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (очная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | + | | | | | | |
| | Современные проблемы экологии | | | + | | | | |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | | + | + | | + | |
| | Экологический менеджмент и аудит | | | | + | | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | + | + | | | | |
| **2 семестр** | | | | | | | | |
| | Методы экологических исследований | + | + | + | | | | |
| | Экология внешней городской среды | | + | | | + | | |
| | Системы искусственного интеллекта в экологии и природопользовании | | + | + | | + | | |
| | Педагогика высшей школы | | | | | | | + |
| | Экотехнологии и инженерные методы защиты окружающей среды | | | | + | + | + | |
| | Теоретические основы защиты окружающей среды | | | | + | + | + | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | + | + | | | | |
| | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая практика) | | | | + | + | + | |
| **3 семестр** | | | | | | | | |
| | Экологическое зонирование городского пространства | | | | | + | | |
| | Региональная экологическая политика | | | | | + | + | |
| | Эффективное управление отходами | | | | | + | + | |
| | Озеленение городской среды | | | | | + | + | |
| | Экология жилых и общественных помещений | | | | + | + | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Визуальная экология городской среды | | | | + | + | | |
| | Производственная практика: педагогическая практика | | | | | | | + |
| **4 семестр** | | | | | | | | |
| | Шумовое загрязнение города | | | | + | + | | |
| | Загрязнение атмосферного воздуха городских территорий | | | | + | + | | |
| | Производственная практика: научно-исследовательская работа | + | + | + | | | | |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + | + |
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + | + |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЯ 05.04.06.ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (ФОРМА ОБУЧЕНИЯ - ЗАОЧНАЯ)

Таблица Г.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.06.Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (заочная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 курс** | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | + | | | | | + |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | + | | | | |
| | Деловой иностранный язык в сфере экологической безопасности | | | | + | | |
| | Деловое общение | | | + | + | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | | | | | |
| **2 курс** | | | | | | | |
| | Философия | | | | | + | + |
| **3 курс** | | | | | | | |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + |

Таблица Г.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки05.04.06.Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (заочная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 курс** | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | | | + | | | |
| | Современные проблемы экологии | | + | | | | |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | | | + | | |
| | Методы экологических исследований | | | + | | | |
| | Экология внешней городской среды | | | + | | | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | | + | | | | |
| **2 курс** | | | | | | | |
| | Философия | + | | | | | |
| | Педагогика высшей школы | | | | | | + |
| | Системы искусственного интеллекта в экологии и природопользовании | | | | | + | + |
| | Производственная практика: педагогическая практика | | | | | | + |
| **3 курс** | | | | | | | |
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + |

Таблица Г.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 05.04.06.Экология и природопользование, профиль «Урбоэкология», набор 2026 г. (заочная форма)

| Индекс | Дисциплины, практики, ГИА | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1 курс** | | | | | | | | |
| | Методология научно-исследовательской деятельности | + | | | | | | |
| | Современные проблемы экологии | | | + | | | | |
| | Экологическое обоснование проектов и экспертизы | | | + | + | | + | |
| | Экологический менеджмент и аудит | | | | + | | | |
| | Методы экологических исследований | + | + | + | | | | |
| | Экология внешней городской среды | | + | | | + | | |
| | Экотехнологии и инженерные методы защиты окружающей среды | | | | + | + | + | |
| | Теоретические основы защиты окружающей среды | | | | + | + | + | |
| | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | + | + | + | | | | |
| | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая практика) | | | | + | + | + | |
| **2 курс** | | | | | | | | |
| | Экологическое зонирование городского пространства | | | | | + | | |
| | Системы искусственного интеллекта в экологии и природопользовании | | + | + | | + | | |
| | Педагогика высшей школы | | | | | | | + |
| | Региональная экологическая политика | | | | | + | + | |
| | Эффективное управление отходами | | | | | + | + | |
| | Озеленение городской среды | | | | | + | + | |
| | Экология жилых и общественных помещений | | | | + | + | | |
| | Визуальная экология городской среды | | | | + | + | | |
| | Производственная практика: педагогическая | | | | | | | + |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | практика | | | | | | | |
| | Производственная практика: научно-исследовательская работа | + | + | + | | | | |
| | | | | | | | | |
| **3 курс** | | | | | | | | |
| | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты | + | + | + | + | + | + | + |
| | Производственная практика: преддипломная практика | + | + | + | + | + | + | + |

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

| | | |
|---|---|---|
| Проректор по УР | | М. П. Егоренко |
| Директор ИКиП | | А. В. Дубровский |
| Заведующий кафедрой экологии и природопользования | | И.И.Бочкарева |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ