

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2024 10:55:14
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»**

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

Утверждена на заседании Ученого
совета РУДН протокол № 32
от « 26 » октября 2020 г.

Открыта приказом ректора РУДН
№ 719
от « 03 » ноября 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОП ВО)**

Направление подготовки/специальность:

05.03.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль/специализация):

Управление природными ресурсами

(наименование ОП ВО)

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями:

ОС ВО РУДН, утвержденного приказом ректора № 371 от «21» мая 2021 г.

Уровень образования:

бакалавриат

(бакалавриат/специалитет/магистратура/ординатура – вписать нужное)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1061)

Срок получения образования по ОП ВО:

4 года

(очная форма обучения)

4 года 6 месяцев

(очно-заочная форма обучения)

4 года 6 месяцев

(заочная форма обучения)

Сведения об особенностях реализации программы:

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП ВО

Парахина Е.А.



(подпись)

Председатель МССН

Харламова М.Д.



(подпись)

Руководитель ОУП

Савенкова Е.В.



(подпись)

« ___ » _____ 2024 г.

« ___ » _____ 2024 г.

« ___ » _____ 2024 г.

2024 г.

1. ЦЕЛЬ (МИССИЯ) ОП ВО

Основной целью образовательной программы «Управление природными ресурсами», в целом является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в практической деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в определенной сфере деятельности и способствующих его востребованности на рынке труда.

Образовательная программа нацелена на:

- формирование способности к профессиональной деятельности, гражданской позиции, творческих способностей, ответственности за принятие решений;
- развитие умений и навыков системного анализа структуры и функционирования экосистем, проблемных экологических ситуаций, основных видов воздействий на окружающую среду и управления природными ресурсами;
- создание условий для эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, формирования корпоративной культуры, университетского духа.

В результате освоения программы бакалавриата «Управление природными ресурсами» выпускник получает фундаментальную и профессиональную подготовку и способен к инновационной научно-исследовательской, организационно-управленческой, проектной, контрольно-ревизионной деятельности в соответствующей области экологии и в смежных областях науки и высшего образования.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ, СПЕЦИФИКА, УНИКАЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В современном мире для всех государств основной проблемой является рациональное природопользование. Это связано с недостатком практически всех видов ресурсов: минеральных, энергетических, биологических, почвенных, водных, территориальных. Практически все конфликты в современном мире, включая военные, происходят из-за стремления контролировать те или иные ресурсы. Помимо этого, огромной проблемой является умение управлять имеющимися ресурсами, охранять и эффективно и многократно их использовать на основе соблюдения законов природы и общества. В связи с этим большое значение во всем мире отводится развитию экологических знаний, управлению природными ресурсами и охране окружающей среды. Программа ориентирована на вопросы управления природопользованием, сохранение природно-ресурсного потенциала и грамотное планирование его использования.

Программа «Управление природными ресурсами» дает возможность обучающимся стать квалифицированными специалистами, которые смогут осуществлять планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации; организовывать и вести природоохранную работу на предприятиях и территориально-промышленных комплексах; проводить экспертизу проектов, технологий и производств с целью достижения максимальной экологической безопасности хозяйственной деятельности человека и снижения риска антропогенного воздействия на окружающую среду; определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации.

Студенты, обучающиеся по этой программе, получают специализированную подготовку в области управления рационального природопользования, охраны окружающей среды и экологического нормирования и правоповедения, что позволит им применить свои знания в сфере экологического менеджмента и экспертизы.

Об уникальности данной программы говорят следующие конкурентные преимущества, заключающиеся в возможности:

- получение в процессе обучения навыков управления, организации, командообразования;
- получения навыков проектирования в системе технологии информационного моделирования (ТИМ/ВІМ-технология);
- использования самых современных средств и технологий обучения;
- прохождения практики в крупных российских и международных университетах и компаниях, познакомиться с рынком труда и новейшим оборудованием;
- всестороннего развития научно-исследовательских и практических навыков обучающихся при участии в реализации учебных и научно-практических проектов в сотрудничестве с государственными организациями, институтами и ведущими предприятиями.

3. ПОТРЕБНОСТЬ РЫНКА ТРУДА В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ ПО ПРОФИЛЮ ОП ВО

Выпускники, освоившие данную программу, ориентированы на работу в российских и международных компаниях, специализирующихся на организации рационального природопользования и изучении природных, природно-техногенных и техногенных экосистем.

ОП ВО ориентирована, прежде всего, на рынки труда в производственном секторе, жилищно-коммунальном хозяйстве (позиции экологов, специалистов по охране труда, промышленной и экологической безопасности), научных, консалтинговых и проектных организациях, органах управления.

Программа ориентирована как на российский, так и на международные рынки труда, что достигается благодаря активному использованию зарубежного опыта в области исследования различных типов систем, управления природопользованием, а также углубленной языковой подготовке.

Деятельность в сфере экологии и организации природопользования широко востребована во всех регионах страны, во всех отраслях экономики. Развитие рынка труда связано с заинтересованностью производственного сектора в совершенствовании экологических характеристик производства, популяризацией идеи зеленой экономики, устойчивого развития, экологической этики, а также активной политикой государства в сфере охраны окружающей среды и устойчивого развития.

5. ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ АБИТУРИЕНТАМ

Для поступления на программу действуют Правила приема, утвержденные соответствующим локальным нормативным актом и размещенные в открытом доступе на официальном сайте РУДН.

Потенциальные абитуриенты ОП ВО «Экология и природопользование» профиль «Управление природными ресурсами» - мотивированный и подготовленный к обучению по программе выпускник средней школы.

К обучению по программе бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Для поступления на программы бакалавриата необходимо предоставление документов, подтверждающих сдачу ЕГЭ по следующим дисциплинам, с оценками не менее: биология (41 балл); математика (28 баллов); русский язык (40 баллов).

Творческий конкурс не предусмотрен.

Портфолио абитуриента рассматривается в случае необходимости выбора наиболее подготовленного абитуриента с равным количеством баллов ЕГЭ. Согласно правилам

поступления в РУДН, преимущества при поступлении имеют абитуриенты – победители профильных всероссийских олимпиад.

6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО

6.1. ОП ВО реализуется с элементами электронного обучения/дистанционных образовательных технологий (используется телекоммуникационная информационная система (ТУИС) и платформа MS Teams)

6.2. Язык реализации ОП ВО – русский

6.3. ОП ВО реализуется ФГАОУ ВО «Российским университетом дружбы народов».

6.4. Информация о планируемых базах проведения учебных/производственных практик и(или) НИР

| Практика* | База проведения практики <i>(наименование организации, место нахождения)</i> |
|--|--|
| Ознакомительная практика (учебная, стационарная) | Базовые кафедры института экологии РУДН: фитосанитарной биологии и безопасности фитосистем; субтропической и тропической экологии |
| Технологическая практика (производственная, выездная) | Институт геоэкологии РАН, Институт географии РАН, Институт океанологии РАН, АО Институт Гидропроект «РусГидро», ООО «Объединенная геологическая компания», Мосэкомониторинге, Росприроднадзор |
| Преддипломная | Институт экологии РУДН |

* - указывается вид практики (учебная/производственная), тип практики – её наименование (ознакомительная, технологическая, НИР, преддипломная и т.д.), способ проведения (стационарная/выездная).

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП

7.1. Область профессиональной деятельности выпускников по программе подготовки «Управление природными ресурсами» включает проектные, изыскательские, производственные, консалтинговые, научно-исследовательские, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, компании, институты в сфере экологии и природопользования.

Профессиональная деятельность направлена на обеспечение безопасности человека в современном мире, управлении природными ресурсами при современном природопользовании, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля, мониторинга и прогнозирования.

7.2. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовится выпускник в рамках освоения ОП ВО: организационно-управленческая, проектно-производственная, контрольно-надзорная, научно-исследовательская.

7.3. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО, в соответствии с которыми разработана программа*

| Код и наименование проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| | код | наименование | уровень квалификации | Наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) | В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации | 5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации | В/01.5 | 5 |
| | | | | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду | В/02.5 | 5 |
| | | | | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду | В/03.5 | 5 |
| | | | | Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды | В/04.5 | 5 |
| | | | | Оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации | В/05.5 | 5 |

| Код и наименование проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|------------------------------------|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| | код | наименование | уровень квалификации | Наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| С | | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации; | 6 | Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора | В/06.5 | 5 |
| | | | | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | С/01.6 | 6 |
| | | | | Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации | С/03.6 | 6 |
| | | | | Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | С/04.6 | 6 |

| Код и наименование проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| | код | наименование | уровень квалификации | Наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| | D | Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации | 7 | Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | C/05.6 | 6 |
| | | | | Анализ среды организации | D/01.7 | 7 |
| | | | | Планирование в системе экологического менеджмента организации | D/02.7 | 7 |
| | | | | Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации | D/03.7 | 7 |
| 13.005 Специалист по агромелиорации | V | Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения | 6 | Выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения | V/02.6 | 6 |

* - формулировка трудовых функций принимается из соответствующих Профессиональных стандартов.

8. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

8.1. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

| Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой | УК-1.1. Знать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции УК-1.2. Уметь использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции УК-1.3. Владеть основами философских знаний для |

| Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| позиции | формирования мировоззренческой позиции |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <p>УК-2.1. Знать действующие правовые нормы.</p> <p>УК-2.2. Уметь разрабатывать: задачи в соответствии с поставленной целью, давать обоснование актуальности, значимости, ожидаемым результатам и возможным сферам применения</p> <p>УК-2.3. Владеть подходами к осуществлению оптимальных способов решения поставленных задач</p> |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <p>УК-3.1. Знать основные принципы социального взаимодействия, командной работы и лидерства для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Уметь осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-3.3. Владеть способами осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде</p> |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | <p>УК-4.1. Знать современные коммуникационные технологии</p> <p>УК-4.2. Уметь составлять типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке</p> <p>УК-4.3. Владеть навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности, в том числе, на иностранном языке</p> |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | <p>УК-5.1. Знать особенности разнообразия культур, сформировавшиеся в ходе исторического развития</p> <p>УК-5.2. Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3 Владеть анализом и учетом разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <p>УК-6.1. Знать способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.2. Уметь управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.3. Владеть способами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <p>УК-7.1. Знать способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.2. Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.3. Владеть способами поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной</p> |

| Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-8.1. Знать способы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Владеть методами создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |
| УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | <p>УК-9.1 Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.2 Уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК 9.3. Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p> |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | <p>УК-10.1 Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; принципы планирования экономической деятельности</p> <p>УК-10.2 Уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10.3. Владеть навыками применения экономических инструментов в различных областях жизнедеятельности</p> |
| УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | <p>УК-11.1 Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-11.2 Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>УК-11.3 Владеть способами взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> |
| УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований | <p>УК-12.1 Знать основы современной информационной культуры и цифровой экономики, в том числе требования информационной безопасности, этических и правовых норм</p> <p>УК-12.2 Уметь взаимодействовать в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и</p> |

| Код и наименование УК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| информационной безопасности, этических и правовых норм. | правовых норм УК-12.3 Владеть способами осуществления взаимодействия в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |

8.2. По окончании освоения ОП ВО выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

| Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-1.1. Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3. Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования |
| ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК 2.1. Знать фундаментальные основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы ОПК 2.2. Уметь применять фундаментальные знания по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в профессиональной деятельности ОПК 2.3. Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности |
| ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК 3.1. Знать базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач ОПК 3.2. Уметь применять методы экологических исследований в профессиональной деятельности ОПК 3.3. Владеть навыками применения методов экологических исследований |
| ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-4.1. Знать нормативные документы, регулирующие деятельность в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды; нормы профессиональной этики ОПК-4.2. Уметь применять нормативно-правовую документацию в управлении природными ресурсами. ОПК-4.2. Владеть нормами профессиональной этики, регулирующих моральное отношение человека к природе и ее представителям. |
| ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной | ОПК-5.1. Знать теоретические основы разработки и применения информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий для целей управления |

| Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|--|
| деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | природными ресурсами ОПК-5.2. Уметь применять информационно-коммуникационные технологии, включая геоинформационные в области изучения, охраны природных ресурсов и управления ими ОПК-5.3. Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий |
| ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-6.1 Знать методические основы проведения научных исследований, требования авторского права и научной этики ОПК-6.2 Уметь получать, анализировать, обобщать необходимую научную информацию, используя современные методы исследований, представлять собственные результаты в виде научных статей и публичных выступлений ОПК-6.3 Владеть навыками устного доклада и презентации результатов проектной и научной деятельности |
| ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации | ОПК-7.1 Знать цифровые методы и технологии ОПК-7.2 Уметь использовать цифровые методы и технологии в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации ОПК-7.3 Владеть способами использования цифровых методов и технологий в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |

8.3. Перечень профессиональных компетенций (ПК)*, которыми должен обладать выпускник, полностью освоивший ОП ВО:

| Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК |
|---|--|--|
| ПК-1 Способен проводить анализ экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, | ПК-1.1 Знать требования к содержанию материалов по ОВОС, порядок проведения экологической экспертизы проектной документации и методики расчетов ОВОС планируемой деятельности ПК-1.2 Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |

| Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК |
|--|---|---|
| модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | окружающую среду (ОВОС) и анализировать полученные результаты при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации, формировать предложения по применению НДТ ПК-1.3 Владеть навыками использования информационно-технических справочников и экологических критериев при выборе наилучших доступных технологий (НДТ) в сфере деятельности организации, | |
| ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных природовосстановительных технологий | ПК-2.1 Знать основные направления ресурсосбережения, технологические процессы и режимы производства продукции, малоотходные и безотходные технологии и возможность их использования в организации ПК-2.2 Уметь проводить необходимые эколого-экономические расчеты и анализировать возможности обеспечения ресурсосбережения при внедрении наилучших доступных технологий (НДТ) в области охраны окружающей среды ПК-2.3 Владеть навыками эколого-экономического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий, в том числе НДТ, с учетом критериев достижения целей устойчивого развития | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) 13.005 Специалист по агромелиорации |
| ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-3.1 Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции в организации, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды ПК-3.2 Уметь выявлять и анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, причины и источники сверхнормативного образования отходов ПК-3.3 Владеть навыками подготовки предложений по контролю и устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ и сверхнормативного | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |

| Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК |
|---|--|---|
| | образования отходов | |
| ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | <p>ПК-4.1 Знать ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду, порядок расчета и уплаты экологического сбора</p> <p>ПК-4.2 Уметь формировать пакет документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду, использовать браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>ПК-4.3 Владеть навыками расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора, в том числе с использованием прикладных компьютерных программ</p> | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |
| ПК-5 Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | <p>ПК-5.1 Знать основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ, методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами</p> <p>ПК-5.2 Уметь проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику</p> <p>ПК-5.3 Владеть навыками организации инфраструктуры экологически безопасного обезвреживания, обработки и утилизации отходов производства и потребления, недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья</p> | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |
| ПК-6. Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю | <p>ПК-6.1 Знать основы экологического мониторинга, управления природными ресурсами и устойчивого развития</p> <p>ПК-6.2. Уметь осуществлять прогноз техногенного воздействия, анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов</p> <p>ПК-6.3. Владеть навыками организации полевых и камеральных работ, разработкой</p> | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |

| Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Код и наименование проф. стандарта, на основании которого сформулирована ПК |
|--|---|---|
| и мониторингу | практических рекомендаций по управлению природопользованием | |
| ПК-7 Способен осуществлять планирование организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов | ПК-7.1 Знать экологические, экономические и правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-7.2 Уметь проводить контрольно-надзорные мероприятия и экологический аудит, а также осуществлять управленческие функции в сфере природопользования ПК-7.3 Владеть навыками организации мероприятий контрольно-надзорной деятельности в области использования природных ресурсов | 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности) |

* - ПК формулирует разработчик программы с учетом требований профессиональных стандартов и направленности ОП ВО.

9. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ, формируемых у обучающихся при освоении ОП ВО «Управление природными ресурсами», реализуемой по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользования

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Блок 1. | Дисциплины (модули) | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | | | | | | | | |

| | | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01 | Базовая компонента | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 | | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3 | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3 | УК-12.1, УК-12.2, УК-12.3 |
| Б1.О.01.01 | География | | | | | | | | | | УК-10.2 | | |
| Б1.О.01.02 | Почвоведение | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.01.03 | Экология | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.01.04 | История России | | | | | УК-5.1, УК-5.3 | | | | | | | |
| Б1.О.01.05 | Геология | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------------------------------|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.01.06 | Биология | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01.07 | Информатика | | | | | | | | | | | | УК-12.1, УК-12-2, УК-12-3 |
| Б1.О.01.08 | Химические основы природных и техногенных процессов | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О. 01.09 | Математика | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О. 01.10 | Физика | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О. 01.11 | Учение о биосфере | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О. 01.13 | Основы экономики и менеджмента | | | | | | | | | | | УК-10.1, УК-10-2, УК-10.3 | |
| Б1.О. 01.14 | Правоведение | | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | | | | | | | | | УК-11.1, УК-11.2, |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.01.15 | Основы биохимии | | | | | | | | | | | УК-11-3 | |
| Б1.О.01.16 | Ландшафтоведение | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01.17 | Экология человека и экологическая физиология | | | | | | | | УК-9.1, | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О. 01.18 | Геоэкология | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| | | | | | | | | | УК-9.2, УК-9.3 | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|--|--|--|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | | | |
| Б1.О.01.19 | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) | | | | | | | | | | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | | | | |
| Б1.О.01.20 | Техногенные системы и экологический риск | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01.21 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12 Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.01.25 | Физическая культура | | | | | | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 | | УК-9.2 | | | | |
| Б1.О.01.26 | Введение в специальность | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01.Д В.01 | Иностранный язык / Русский язык (как иностранный) | | | | УК-4.1, УК- | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|---|---|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.01. ДВ.01.01 | Иностранный язык | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| | | | | | 4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |
| | | | | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.01. ДВ.01.02 | Русский язык (как иностранный) | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02 | Вариативная компонента | УК-1.2 | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | | | УК-8.1, УК-8.2 | УК-9.1, УК- | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | УК-11.1, УК- | УК-12.1, УК-12.2, УК-12.3 |

| | | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|---|------|--|------|---|------|---|-------------|------|---|------|--|------|---|------|--|------|--|-------------|------|---|-------|--|---------------|-------|--|
| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Б1.О.02.01 | Второй иностранный язык (практический курс) | УК-1 | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | 4.2, УК-4.3 | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | 9.2, УК-9.3 | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | 11.2, УК-11.3 | УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.02.02 | Русский язык и культура речи | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02.03 | Методы математической статистики | | | | | | | | | УК-10.3 | | УК-12.2, УК-12.3 | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |
| Б1.О.02.04 | Токсикология | | | | | | | УК-8.1, УК-8.2 | | | | |
| Б1.О.02.05 | Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития | | УК-2.1 | | | | | | | УК-10-1 | | УК-12.1, УК-12.3 |
| Б1.О.02.06 | Биогеография | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.07 | Биоразнообразие | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02.12 | Химия окружающей среды | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.13 | Пространственное моделирование и прогнозирование | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.14 | Радиоэкология | | УК-2.1, УК-2.2 | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.15 | Экологически безопасное землепользование | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|--|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12 Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | |
| Б1.О.02.16 | Управление природными ресурсами | | | | | | | | | | | УК-10.1, УК-10.2 | | |
| Б1.О.02.17 | Ресурсоведение и основы природопользования | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.18 | Основы судебной экологической экспертизы | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.19 | Экологический мониторинг | | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02.20 | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды | | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.21 | Глобальные и региональные изменения климата | | | | | | | | | УК-10.2 | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02.22 | Основы кадастровой деятельности | | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | | | | | | | | | |
| Б1.О.02.23 | Экологический аудит | | | | | | | | | | | | УК-12.1, УК-12.2, УК-12.3 |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12 Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.О.02.24 | Основы применения результатов космической деятельности в рациональном природопользовании | УК-1.2 | УК-2.2, УК-2.3 | | | | | | | | | | УК-12.1, УК-12.2, УК-12.3 |
| Б1.О.02.Д В.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | | | | УК-4.1, УК- | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|--|---|---|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.02. ДВ.01.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| | | | | | 4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |
| | | | | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.О.02. ДВ.01.02 | Русский язык (дополнительные разделы) деятельности | | | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01 | Междисциплинарный модуль | | | | | | | | | УК-9.1, УК- | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | УК-11.1, УК- | |
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|--|--|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 | |
| Б1.ДВ.02 | Прикладная физическая культура | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 | |
| | | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | |
| | | | | | | | | | | 9.2, УК-9.3 | | 11.2, УК-11.3 | | |
| | | | | | | | | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.ДВ.02.01 | Прикладная физическая культура | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.03 | Элективные дисциплины | | | УК-3.1, УК-3.2, | | | | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3 | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.ДВ.03.01 | Экологическая педагогика и психология | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.ДВ.03.02 | Социология | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.03.03 | Политология | | | УК-3.1, | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.04 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.04.01 | Учение о гидросфере | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|--|--|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 | | | | |
| Б1.ДВ.04.02 | Гидрология | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.05 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.05.01 | Учение об атмосфере | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.05.02 | Климатология | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.ДВ.06 | Элективные дисциплины | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.06.01 | Основы научного перевода | | | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.06.02 | Иностранный язык в формате общеевропейских компетентный | | | | 4.2, УК-4.3 | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------------------------------|--|--|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 | | |
| Б1.ДВ.07 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | | |
| Б1.ДВ.07.01 | Ресурсосберегающие технологии и управление отходами | | | | | | | | | | | | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.07.02 | Modern Technologies for Nature Protection | | | | | | | | | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3 | | | |
| Б1.ДВ.08 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.08.01 | Экологическая геофизика | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.08.02 | Физика окружающей среды | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 | УК-11 | УК-12 |
| Б1.ДВ.09 | Элективные дисциплины | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.09.01 | Средства и способы реанимационных мероприятий | | | | | | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.09.02 | Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях | | | | | | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.10 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и возможностей | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.10.01 | Технологии защиты окружающей среды | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.10.02 | Процессы и аппараты защиты окружающей среды | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.11 | Элективные дисциплины | | | | | | | | | | | | |
| Б1.ДВ.11.01 | Метрология, стандартизация, сертификация | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б1.ДВ.11.02 | Метрологическое обеспечение в экологии | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01 | Базовая компонента | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01.01(У) | Учебная практика «Природные экосистемы» | | | УК-3.1, УК-3.2, | | | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | | | | |

| | | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01.0 2(У) | Учебная практика «Техногенные экосистемы» | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |
| Б2.О.01.0 2(П) | Производственная практика | | | | | | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 | | | | | |
| Б2.О.02 | Вариативная компонента | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.02.0 1(Пд) | Преддипломная практика | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | УК-3.1, УК-3.2, | | | | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 | | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3 | УК-9.1, УК-9.2, | | УК-12.1, УК-12.2, УК-12.3 |

| | | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|----------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | | | | | | | | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | УК-1 | Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | | | | | | | | | |
| | | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | | | | | | | | | |
| | | | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | | | | | | | | | |
| | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | | | | | | | | | |
| | | | УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | | | | | | | | |
| | | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | | | | | | | | | |
| | | | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | | | | | | | | | |
| | | | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | | | | | | | | | |
| | | | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | | | | | | | | | |
| | | | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | | | | | | | | | |
| | | | УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | | | | | | | | |
| | | | УК-12 | Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм | | | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|---|---|--|---|--|--|---|---|---|---|
| | | УК-1 Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | УК-12. Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм |
| Б3.01 | Государственный экзамен | | УК-2.1, УК-2.2 | | | | | | | | УК-10.1 | | |
| Б3.02 | Подготовка и защита ВКР | | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 | | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 | | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|----------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Блок 1. | Дисциплины (модули) | | | | | | | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | | | |
| Б1.О.01 | Базовая компонента | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б1.О.01.01 | География | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О.01.02 | Почвоведение | | | ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | ОПК-5.1, ОПК-5.3 | | |
| Б1.О. 01.03 | Экология | | ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.04 | История России | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.01.05 | Геология | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О.01.06 | Биология | | ОПК-2.1 ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.07 | Информатика | | | | | | | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б1.О. 01.08 | Химические основы природных и техногенных процессов | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О. 01.09 | Математика | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О. 01.10 | Физика | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О. 01.11 | Учение о биосфере | | ОПК-2.1, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.12 | Философия | | | | | | | |
| Б1.О. 01.13 | Основы экономики и менеджмента | | | | | | | |
| Б1.О. 01.14 | Правоведение | | | | | | | |
| Б1.О. 01.15 | Основы биохимии | ОПК-1.1, ОПК-1.3 | ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.16 | Ландшафтоведение | ОПК-1.1, ОПК-1.2 | ОПК-2.1 | | | | | |
| Б1.О. 01.17 | Экология человека и экологическая физиология | | | | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | | | |
| Б1.О. 01.18 | Геоэкология | ОПК-1.1, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | ОПК-5.2 | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|---------------|--|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О. 01.19 | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) | | | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.20 | Техногенные системы и экологический риск | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б1.О. 01.21 | Безопасность жизнедеятельности | | | | ОПК-4.1 | | | |
| Б1.О. 01.22 | Охрана окружающей среды | | ОПК-2.2 | | | | | |
| Б1.О. 01.23 | Экономика природопользования | | | | ОПК-4.2 | | | |
| Б1.О. 01.24 | Промышленная экология | | | | ОПК-4.2 | | | |
| Б1.О. 01.25 | Физическая культура | | | | | | | |
| Б1.О. 01.26 | Введение в специальность | | ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О.01.ДВ.01 | Иностранный язык / Русский язык (как иностранный) | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.01.ДВ.01.01 | Иностранный язык | | | | | | | |
| Б1.О.01.ДВ.01.02 | Русский язык (как иностранный) | | | | | | | |
| Б1.О.02 | Вариативная компонента | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б1.О.02.01 | Второй иностранный язык (практический курс) | | | | | | | |
| Б1.О.02.02 | Русский язык и культура речи | | | | | | ОПК-6.3 | |
| Б1.О.02.03 | Методы математической статистики | ОПК-1.1, ОПК-1.2 | | | | | | |
| Б1.О.02.04 | Токсикология | | | | ОПК-4.1 | | | |
| Б1.О.02.05 | Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития | | | | | | | |
| Б1.О.02.06 | Биогеография | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.02.07 | Биоразнообразие | | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О.02.08 | ГИС в экологии и природопользовании | ОПК-1.1 | | | | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б1.О.02.09 | Экологическая геохимия | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | |
| Б1.О.02.10 | Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды | | ОПК-2.2 | | | | | |
| Б1.О.02.11 | Методы контроля окружающей среды | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.02.12 | Химия окружающей среды | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О.02.13 | Пространственное моделирование и прогнозирование | | | | | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | | |
| Б1.О.02.14 | Радиоэкология | | ОПК-2.2 | | | | | |
| Б1.О.02.15 | Экологически безопасное землепользование | | | ОПК-3.1, ОПК-3.3 | | | | |
| Б1.О.02.16 | Управление природными ресурсами | | | | ОПК-4.1, ОПК-4.2 | | | |
| Б1.О.02.17 | Ресурсоведение и основы природопользования | | ОПК-2.2 | | | | | |
| Б1.О.02.18 | Основы судебной экологической экспертизы | | | | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.02.19 | Экологический мониторинг | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б1.О.02.20 | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды | | | | | | | |
| Б1.О.02.21 | Глобальные и региональные изменения климата | ОПК-1.1, ОПК-1.2 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О.02.22 | Основы кадастровой деятельности | | | | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | | | |
| Б1.О.02.23 | Экологический аудит | | | | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | | | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------------|--|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.О.02.24 | Основы применения результатов космической деятельности в рациональном природопользовании | | | | | | | |
| Б1.О.02.ДВ.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | | | | | | | |
| Б1.О.02.ДВ.01.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | | | | | | | |
| Б1.О.02.ДВ.01.02 | Русский язык (дополнительные разделы) деятельности | | | | | | | |
| Б1.ДВ.01 | Междисциплинарный модуль | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02 | Прикладная физическая культура | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.01 | Прикладная физическая культура | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.01 | Экологическая педагогика и психология | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.ДВ.03.02 | Социология | | | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.03.03 | Политология | | | | | | | |
| Б1.ДВ.04 | Элективные дисциплины | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.04.01 | Учение о гидросфере | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.04.02 | Гидрология | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.05 | Элективные дисциплины | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-----------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.ДВ.05.01 | Учение об атмосфере | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.05.02 | Климатология | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | | |
| Б1.ДВ.06 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.06.01 | Основы научного перевода | | | | | | | |
| Б1.ДВ.06.02 | Иностранный язык в формате общеевропейских компетентный | | | | | | | |
| Б1.ДВ.07 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.07.01 | Ресурсосберегающие технологии и управление отходами | | | | | | | |
| Б1.ДВ.07.02 | Modern Technologies for Nature Protection | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.ДВ.08 | Элективные дисциплины | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.08.01 | Экологическая геофизика | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.08.02 | Физика окружающей среды | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2 | | | | ОПК-6.1, ОПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.09 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.09.01 | Средства и способы реанимационных мероприятий | | | | | | | |
| Б1.ДВ.09.02 | Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях | | | | | | | |
| Б1.ДВ.10 | Элективные дисциплины | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б1.ДВ.10.01 | Технологии защиты окружающей среды | | | | | | | |
| Б1.ДВ.10.02 | Процессы и аппараты защиты окружающей среды | | | | | | | |
| Б1.ДВ.11 | Элективные дисциплины | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б1.ДВ.11.01 | Метрология, стандартизация, сертификация | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б1.ДВ.11.02 | Метрологическое обеспечение в экологии | | | ОПК-3.1, ОПК- | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|---------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| | | | | 3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б2.О.01 | Базовая компонента | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1 | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б2.О.01.01(У) | Учебная практика «Природные экосистемы» | | | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная практика «Техногенные экосистемы» | | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1 | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|----------------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| Б2.О.01.02(П) | Производственная практика | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | | | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |
| Б2.О.02 | Вариативная компонента | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | |
| Б2.О.02.01(Пд) | Преддипломная практика | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК- | | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------|---|--|--|---|---|---|--|---|
| | | ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования | ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики | ОПК-5. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК-7. Способен использовать цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности (в области экологии и природопользования) для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации |
| | | | | 3.2, ОПК-3.3 | | | | |
| Б3.01 | Государственный экзамен | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1 | | ОПК-5.1, ОПК-5.3 | | |
| Б3.02 | Подготовка и защита ВКР | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 | | ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 | ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 | ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|----------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Блок 1. | Дисциплины (модули) | | | | | | | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | | | |
| Б1.О.01 | Базовая компонента | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.3 | ПК-4.1 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.01.01 | География | ПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О.01.02 | Почвоведение | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.03 | Экология | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.04 | История России | | | | | | | |
| Б1.О.01.05 | Геология | | | | | | | |
| Б1.О.01.06 | Биология | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.07 | Информатика | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О. 01.08 | Химические основы природных и техногенных процессов | | | | | | | |
| Б1.О. 01.09 | Математика | | | | | | | |
| Б1.О. 01.10 | Физика | | | | | | | |
| Б1.О. 01.11 | Учение о биосфере | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.12 | Философия | | | | | | | |
| Б1.О. 01.13 | Основы экономики и менеджмента | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.14 | Правоведение | | | | | | | |
| Б1.О. 01.15 | Основы биохимии | ПК-1.1 | ПК-2.1 | | | | | |
| Б1.О. 01.16 | Ландшафтоведение | | | | | | ПК-6.1 | |
| Б1.О. 01.17 | Экология человека и экологическая физиология | | | ПК-3.3 | ПК-4.1 | | | |
| Б1.О. 01.18 | Геоэкология | ПК-1.1 | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|---------------|--|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О. 01.19 | Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | | | | | | |
| Б1.О. 01.20 | Техногенные системы и экологический риск | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О. 01.21 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | |
| Б1.О. 01.22 | Охрана окружающей среды | ПК-1.2 | ПК-2.1, ПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.23 | Экономика природопользования | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О. 01.24 | Промышленная экология | ПК-1.3 | | | | | ПК-6.2 | |
| Б1.О. 01.25 | Физическая культура | | | | | | | |
| Б1.О. 01.26 | Введение в специальность | | | | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | |
| Б1.О.01.ДВ.01 | Иностранный язык / Русский язык (как иностранный) | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О.01.ДВ.01.01 | Иностранный язык | | | | | | | |
| Б1.О.01.ДВ.01.02 | Русский язык (как иностранный) | | | | | | | |
| Б1.О.02 | Вариативная компонента | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.01 | Второй иностранный язык (практический курс) | | | | | | | |
| Б1.О.02.02 | Русский язык и культура речи | | | | | | | |
| Б1.О.02.03 | Методы математической статистики | ПК-1.3 | | | | | | ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.04 | Токсикология | | | ПК-3.2 | | | | |
| Б1.О.02.05 | Основы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | | |
| Б1.О.02.06 | Биогеография | | | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О.02.07 | Биоразнообразие | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.02.08 | ГИС в экологии и природопользовании | | | | | | | |
| Б1.О.02.09 | Экологическая геохимия | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.02.10 | Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды | | | | | | ПК-6.2 | ПК-7.1 |
| Б1.О.02.11 | Методы контроля окружающей среды | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | ПК-5.1, ПК-5.2 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.02.12 | Химия окружающей среды | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | | |
| Б1.О.02.13 | Пространственное моделирование и прогнозирование | | ПК-2.2 | | | | | |
| Б1.О.02.14 | Радиоэкология | | | ПК-3.3 | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О.02.15 | Экологически безопасное землепользование | | | ПК-3.3 | | | | |
| Б1.О.02.16 | Управление природными ресурсами | | ПК-2.1, ПК-2.2 | | | | | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.17 | Ресурсоведение и основы природопользования | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.02.18 | Основы судебной экологической экспертизы | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.19 | Экологический мониторинг | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.О.02.20 | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|------------------|--|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.О.02.21 | Глобальные и региональные изменения климата | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | ПК-6.1 | |
| Б1.О.02.22 | Основы кадастровой деятельности | | | | | | | ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.23 | Экологический аудит | | | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.24 | Основы применения результатов космической деятельности в рациональном природопользовании | | | | | | | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б1.О.02.ДВ.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | | | | | | | |
| Б1.О.02.ДВ.01.01 | Иностранный язык (дополнительные разделы) | | | | | | | |
| Б1.О.02.ДВ.01.02 | Русский язык (дополнительные разделы) деятельности | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.ДВ.01 | Междисциплинарный модуль | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02 | Прикладная физическая культура | | | | | | | |
| Б1.ДВ.02.01 | Прикладная физическая культура | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.01 | Экологическая педагогика и психология | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.02 | Социология | | | | | | | |
| Б1.ДВ.03.03 | Политология | | | | | | | |
| Б1.ДВ.04 | Элективные дисциплины | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.04.01 | Учение о гидросфере | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.04.02 | Гидрология | | | | | | | |
| Б1.ДВ.05 | Элективные дисциплины | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-----------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.ДВ.05.01 | Учение об атмосфере | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.05.02 | Климатология | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.06 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.06.01 | Основы научного перевода | | | | | | | |
| Б1.ДВ.06.02 | Иностранный язык в формате общеевропейских компетентный | | | | | | | |
| Б1.ДВ.07 | Элективные дисциплины | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | |
| Б1.ДВ.07.01 | Ресурсосберегающие технологии и управление отходами | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.ДВ.07.02 | Modern Technologies for Nature Protection | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | |
| Б1.ДВ.08 | Элективные дисциплины | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.08.01 | Экологическая геофизика | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.08.02 | Физика окружающей среды | | | | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б1.ДВ.09 | Элективные дисциплины | | | | | | | |
| Б1.ДВ.09.01 | Средства и способы реанимационных мероприятий | | | | | | | |
| Б1.ДВ.09.02 | Реабилитация пострадавших в чрезвычайных ситуациях | | | | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б1.ДВ.10 | Элективные дисциплины | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | |
| Б1.ДВ.10.01 | Технологии защиты окружающей среды | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | |
| Б1.ДВ.10.02 | Процессы и аппараты защиты окружающей среды | | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | | |
| Б1.ДВ.11 | Элективные дисциплины | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | | |
| Б1.ДВ.11.01 | Метрология, стандартизация, сертификация | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | | |
| Б1.ДВ.11.02 | Метрологическое обеспечение в экологии | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | | | | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|----------------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| Б2.О.01 | Базовая компонента | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | | ПК-3.2 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2 |
| Б2.О.01.01(У) | Учебная практика «Природные экосистемы» | | | ПК-3.2 | | | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |
| Б2.О.01.02(У) | Учебная практика «Техногенные экосистемы» | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | | ПК-3.2 | | ПК-5.1, ПК-5.2 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2 |
| Б2.О.01.02(П) | Производственная практика | | | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| Б2.О.02 | Вариативная компонента | | | | | | | |
| Б2.О.02.01(Пд) | Преддипломная практика | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | |

| Код | Наименование дисциплин/модулей, формирующих компетенции у обучающихся | ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | | | | | |
|-----------|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | ПК-1 Способен проводить анализа экологической безопасности деятельности предприятий, проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПК-2 Оценка природных ресурсов и эколого-экономическое обоснование проектов ресурсосбережения, включая разработку и обоснование планов внедрения новых природоохранных и природовосстановительных технологий | ПК-3 Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий | ПК-4 Способен осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации | ПК-5. Способен координировать деятельность и организовывать контроль в области управления отходами производства и потребления | ПК-6 Способен организовать мероприятия по управлению природными ресурсами, охране окружающей среды и сохранению биоразнообразия, экологическому контролю и мониторингу | ПК-7 Способен осуществлять планирование и организацию контрольно-надзорной деятельности, экологический аудит и управление в области природных ресурсов |
| БЗ | Государственная итоговая аттестация | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |
| БЗ.01 | Государственный экзамен | | | ПК-3.1 | | ПК-5.1 | ПК-6.1 | ПК-7.1 |
| БЗ.02 | Подготовка и защита ВКР | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 |