

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «28» января 2021 г., протокол № 8



Ректор

М.П.

М.В. Грязев

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**20.03.01 Техносферная безопасность**

с направленностью (профилем)

**Инженерная защита окружающей среды**

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-21

Тула 2021 год

## **1 Общие сведения об образовательной программе**

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность с направленностью (профилем) «Инженерная защита окружающей среды» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренные законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25 мая 2020г. № 680.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной и заочной формах.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Бакалавр».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2 Цель и задачи ОПОП ВО**

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области техносферной безопасности на основе формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС по данному направлению подготовки с учетом направленности (профиля) образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области обеспечения безопасности человека в современном мире:

- владеющих навыками применения средств защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия;
- готовых к применению и внедрению в производство методов и средств защиты человека и среды обитания от опасностей; правила нормирования антропогенного воздействия на окружающую природную среду;

- способных решать профессиональные задачи по минимизации техногенного воздействия на природную среду за счет использования современных технических средств для достижения финансовой устойчивости и эффективности деятельности производственных организаций; работать в конкурентоспособной среде на рынке труда в сфере промышленной экологии.

### **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО**

3.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

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

3.2 Выпускники, освоившие ОПОП ВО, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий,
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

3.3 Перечень основных задач и объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО:

| <b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b> | <b>Типы задач профессиональной деятельности</b> | <b>Задачи профессиональной деятельности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности    | организационно-управленческий                   | Организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях, организация взаимодействия с органами надзора и контроля в области обеспечения техносферной безопасности. Обучение рабочих и | Опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека.<br>Опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями.<br>Опасные технологические процессы и производства.<br>Нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности.<br>Методы и средства |

|  |                                                  |                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |
|--|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                  | служащих требованиям безопасности.                                                                  | защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей. Правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду. |
|  | экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский | Контроль за соблюдением государственных требований в области обеспечения техносферной безопасности. |                                                                                                                                                                     |

## 4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                             | УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.                                                                                                                                                             |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач.                                                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.                                                                                                                        |
| Разработка и реализация проектов                          | 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. | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений.                                    |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства. |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.                                                                  |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.                                                                                        | УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд.                                        |

| <b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b> | <b>Код и наименование универсальной компетенции</b>                                                                                                      | <b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.                                                           |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы.                                                                                         |
| Коммуникация                                                     | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках. |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках                                                                                    |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                            | УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.                                                       |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.                                            |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.                                                                          |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение   | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.       | УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.        |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению.                                               |
|                                                                  |                                                                                                                                                          | УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.       |

| <b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b> | <b>Код и наименование универсальной компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.                                                                                                                                                   | УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек.                                                                                                                                            |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.                           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Безопасность жизнедеятельности                                   | 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-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.                                                                                                      |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.                                                                                                                                                         |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций  | Код и наименование универсальной компетенции                                                         | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инклюзивная компетентность                                 | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах. | УК-9.1. Знает основы дефектологии, психологические и социальные особенности лиц с различными дефектами, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья.                                                   |
|                                                            |                                                                                                      | УК-9.2. Умеет определять эффективные способы взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.             |
|                                                            |                                                                                                      | УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.                                 |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. | УК-10.1. Знает основы макро- и микроэкономики.                                                                                                                                                                    |
|                                                            |                                                                                                      | УК-10.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности.                                                                                                  |
|                                                            |                                                                                                      | УК-10.3. Владеет методами принятия экономических решений.                                                                                                                                                         |
| Гражданская позиция                                        | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.                         | УК-11.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за антикоррупционные правонарушения; основные принципы противодействия коррупции.                                                         |
|                                                            |                                                                                                      | УК-11.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. |
|                                                            |                                                                                                      | УК-11.3. Владеет навыками применения норм антикоррупционного законодательства в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.                                                                             |

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.1. Знает тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности.                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.2. Умеет использовать средства измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности.                                                                                                |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.3. Владеет навыками использования информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. |
|                                                                  | ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                                                                                                       | ОПК-2.1. Знает основные принципы культуры безопасности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды.                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.2. Умеет применять концепции риск-ориентированного мышления для обеспечения экологической безопасности и безопасности труда.                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.3. Владеет навыками обеспечения безопасности человека и сохранение окружающей среды.                                                                                                                      |
|                                                                  | ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                                                                                                                                                                                 | ОПК-3.1. Знает основные требования в области экологической безопасности и безопасности труда.                                                                                                                   |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.2. Умеет учитывать государственные и нормативные требования для обеспечения экологической безопасности и безопасности труда.                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.3. Владеет навыками обеспечения экологической безопасности и безопасности труда с учетом государственных требований.                                                                                      |

4.3 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

| Код и наименование профессиональной компетенции                                  | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно разработчиками ОПОП ВО |                                                                       |

| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-1. Способность к разработке и эколого-экономическому обоснованию планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/03.6)</p> | <p>ПК-1.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; опыт применения новой природоохранной техники и технологий в организациях с аналогичным производственным циклом; основные направления ресурсосбережения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-1.2. Уметь выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий; прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий; обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии.</p>                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-1.3. Владеть экологическим анализом проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; проведением расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды; анализом ресурсосбережения в результате внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.</p> |
| <p>ПК-2. Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/05.6)</p>                                           | <p>ПК-2.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; порядок расчета и уплаты экологического сбора.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-2.2. Уметь рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; рассчитывать экологический сбор.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-2.3. Владеть расчетом платы за негативное воздействие на окружающую среду; расчетом экологического сбора.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>ПК-3. Способность к организации обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/06.7)</p>                               | <p>ПК-3.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-3.2. Уметь использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления документации по планированию и учетной документации по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>ПК-3.3. Владеть ведением учета документации по обучению персонала организации в области обеспечения экологической безопасности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-4. Способность обеспечивать подготовку работников в области охраны труда (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда») (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, А/02.6)</p>                      | <p>ПК-4.1. Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.</p>                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-4.2. Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.</p>                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-4.3. Владеть навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, координации проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечения обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве.</p> |
| <p>ПК-5. Способность к экологическому обеспечению производства новой продукции в организации (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/02.6)</p> | <p>ПК-5.1. Знать технологическое оборудование организации и принципы его работы; конструкторскую и технологическую документацию на производство новой продукции с учетом рационального использования природных ресурсов.</p>                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-5.2. Уметь выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках.</p>                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-5.3. Владеть проработкой конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов.</p>                                                                                                                                               |
| <p>ПК-6. Способность обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда») (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, А/04.6)</p>   | <p>ПК-6.1. Знать методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников; основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда.</p>                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-6.2. Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков, анализировать результаты оценки условий труда на рабочих местах.</p>                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ПК-6.3. Владеть навыками разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению</p>                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | нию безопасных условий и охраны труда, управления профессиональными рисками.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>ПК-7. Способность использовать в своей деятельности знания по нормативному обеспечению системы управления охраной труда<br/>(Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда») (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, А/01.6)</p>                                                                     | <p>ПК-7.1. Знать нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.</p>                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПК-7.2. Уметь применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПК-7.3. Владеть навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>ПК-8. Способность проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации<br/>(Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/01.6)</p> | <p>ПК-8.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПК-8.2. Уметь выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду; планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду; обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ПК-8.3. Владеть подготовкой информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; анализом результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых</p>                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | технологий и оборудования; анализом рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях.                                                                          |
| ПК-9. Способность устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, готовить предложения по предупреждению негативных последствий (Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности» (40.117), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 сентября 2020 г. N 569н, С/04.6) | ПК-9.1. Знать технологические процессы и режимы производства продукции в организации; источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; источники образования отходов в организации.                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-9.2. Уметь выявлять источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации; выявлять источники сверхнормативного образования отходов в организации; разрабатывать предложения по предупреждению аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-9.3. Владеть подготовкой предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ; подготовкой предложений по устранению причин сверхнормативного образования отходов.                                                                                                            |
| ПК-10. Способность обеспечивать контроль за состоянием условий труда на рабочих местах (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, В/02.6)                                                                                                            | ПК-10.1. Знать факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырье и материалы.                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-10.2. Уметь идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-10.3. Владеть: навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и ее результатами.                                                                                                                                                                                              |
| ПК-11. Способность обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, В/01.6)                                                                                                                   | ПК-11.1. Знать виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда.                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-11.2. Уметь применять методы осуществления контроля и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений.                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-11.3. Владеть навыками осуществления контроля за соблюдением требований нор-                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | мативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведения профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнения мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда. |
| ПК-12. Способность определять цели и задачи (политику), процессы управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда (Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда» (40.054), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. N 524н, С/01.7) | ПК-12.1. Знать национальные, межгосударственные и основные международные стандарты по вопросам управления охраной труда, системы сертификации в сфере охраны труда.                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-12.2. Уметь применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований.                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-12.3. Владеть методами проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявления и анализа недостатков.                                                                                                                                                                                                   |

## 5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника), формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) и индикаторами достижения компетенций устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                            |                                                 |                                                                        |
| Обязательная часть ОПОП ВО                                    |                                                 |                                                                        |
| Философия                                                     | УК-1<br>УК-5                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3<br>УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                       |
| История России                                                | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Всеобщая история                                              | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Иностранный язык                                              | УК-4                                            | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3                                                 |
| Безопасность жизнедеятельности                                | УК-8                                            | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3                                                 |
| Физическая культура и спорт                                   | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |
| Физическая культура и спорт (элективные модули)               | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом         | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Экономика                                                             | УК-2<br>УК-10                                   | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3<br>УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3                    |
| Психология лидерства и командной работы                               | УК-3<br>УК-6                                    | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3<br>УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3                       |
| Деловая коммуникация                                                  | УК-4                                            | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3                                                 |
| Социальные и политические институты и процессы в современном обществе | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование              | УК-1<br>УК-2                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3<br>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3                       |
| Технологии самоорганизации и саморазвития личности                    | УК-6                                            | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3                                                 |
| Правоведение и противодействие коррупции                              | УК-2<br>УК-11                                   | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3<br>УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3                    |
| Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах            | УК-9                                            | УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3                                                 |
| Математика                                                            | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Физика                                                                | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Химия                                                                 | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Информатика                                                           | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Начертательная геометрия и инженерная графика                         | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Механика                                                              | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Электротехника и основы электроники                                   | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Метрология, стандартизация и сертификация                             | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Технология конструкционных материалов                                 | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Материаловедение                                                      | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Науки о Земле                                                         | ОПК-2                                           | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                                              |
| Гидравлика и теплотехника                                             | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Защита в чрезвычайных ситуациях                                       | ОПК-1<br>ОПК-2                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                 |
| Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности            | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Химия окружающей среды                                                | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Аналитическая химия и физико-химические методы анализа                | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Информационные технологии в техносферной безопасности                 | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений      |                                                 |                                                                        |
| Промышленная экология                                                 | ПК-1<br>ПК-8                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                       |
| Техника защиты окружающей сре-                                        | ПК-1                                            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3                                                 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом                                                    | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ды                                                                                                               | ПК-8                                            | ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                                                        |
| Экологическая физиология                                                                                         | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                        |
| Физиология человека                                                                                              | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                        |
| Государственное управление в сфере безопасности труда                                                            | ПК-7                                            | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3                                                        |
| Надежность технических систем и техногенный риск                                                                 | ПК-6<br>ПК-10                                   | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3<br>ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                           |
| Общая экология                                                                                                   | ПК-1                                            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3                                                        |
| Исследование технологических операций                                                                            | ПК-10                                           | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                                                     |
| Системы вентиляции                                                                                               | ПК-5<br>ПК-8                                    | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                              |
| Основы производства                                                                                              | ПК-10                                           | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                                                     |
| Управление экологической безопасностью                                                                           | ПК-2<br>ПК-3                                    | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3<br>ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3                              |
| Экологические функции биосферы                                                                                   | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                        |
| Теория, методы и организация средств защиты                                                                      | ПК-4<br>ПК-6<br>ПК-11                           | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3<br>ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3<br>ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3 |
| Управление безопасностью труда                                                                                   | ПК-7<br>ПК-12                                   | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3<br>ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3                           |
| Рациональное природопользование                                                                                  | ПК-1<br>ПК-9                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                              |
| Экология городской среды                                                                                         | ПК-8                                            | ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                                                        |
| Основы токсикологии                                                                                              | ПК-11                                           | ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                                                     |
| Производственная санитария и гигиена труда                                                                       | ПК-10<br>ПК-11                                  | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3<br>ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                        |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                                                                          |                                                 |                                                                               |
| Обязательная часть ОПОП ВО                                                                                       |                                                 |                                                                               |
| Учебная практика (Ознакомительная практика)                                                                      | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                                     |
| Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)                                           | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                        |
| Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | ОПК-1<br>ОПК-2                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                        |
| Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)                                  | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                        |
| Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений                                                 |                                                 |                                                                               |
| Производственная практика (Преддипломная практика)                                                               | ПК-1<br>ПК-8                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                              |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>                                                               |                                                 |                                                                               |
| Подготовка к процедуре защиты и                                                                                  | УК-1                                            | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3                                                        |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| защита выпускной квалификационной работы                      | УК-2                                            | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3                                                 |
|                                                               | УК-3                                            | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3                                                 |
|                                                               | УК-4                                            | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3                                                 |
|                                                               | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
|                                                               | УК-6                                            | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3                                                 |
|                                                               | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |
|                                                               | УК-8                                            | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3                                                 |
|                                                               | УК-9                                            | УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3                                                 |
|                                                               | УК-10                                           | УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3                                              |
|                                                               | УК-11                                           | УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3                                              |
|                                                               | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
|                                                               | ОПК-2                                           | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                                              |
|                                                               | ОПК-3                                           | ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                                              |
|                                                               | ПК-1                                            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3                                                 |
|                                                               | ПК-2                                            | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3                                                 |
|                                                               | ПК-3                                            | ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3                                                 |
|                                                               | ПК-4                                            | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3                                                 |
|                                                               | ПК-5                                            | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3                                                 |
|                                                               | ПК-6                                            | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3                                                 |
|                                                               | ПК-7                                            | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3                                                 |
|                                                               | ПК-8                                            | ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                                                 |
|                                                               | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                 |
|                                                               | ПК-10                                           | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                                              |
|                                                               | ПК-11                                           | ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                                              |
|                                                               | ПК-12                                           | ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3                                              |
| <b>Факультативные дисциплины (модули)</b>                     |                                                 |                                                                        |
| Валеология                                                    | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |
| Введение в проектную деятельность                             | УК-2                                            | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3                                                 |

## 6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

## 7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

### Научно-педагогические работники университета

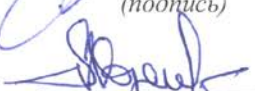
Панарин В.М., зав.кафедрой, докт.техн.наук, проф.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Павпертов В.Г., доцент, канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Коряков А.Е., доцент, канд.техн.наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

### Представители профильных организаций (предприятий)

Заботина И.М., Руководитель управления  
Федеральной службы по надзору в сфере  
природопользования Росприроднадзора  
по Тульской области  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

Щербаков В.И., Руководитель ГК «Охрана труда»  
ген.директор ООО «УИЦ «Охрана труда»  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

Сорокин К.В., зам.министра - директор  
департамента Охраны окружающей среды и  
экологического надзора  
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)

  
(подпись, печать)

**8 Лист согласования**

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией института горного дела и строительства:

Директор ИГДиС

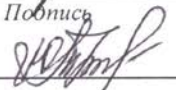
  
Подпись Р.А. Ковалев

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ

  
Подпись А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ

  
Подпись Ю.В. Трофимова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «24» июня 2021 г., протокол № 13



 О.А. Кравченко

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**20.03.01 Техносферная безопасность**

с направленностью (профилем)

**Инженерная защита окружающей среды**

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-21

Тула 2021 год

1. Пункт 4.2 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.1. Знает тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности.                                                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.2. Умеет использовать средства измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности.                                                                                                |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-1.3. Владеет навыками использования информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека. |
|                                                                  | ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                                                                                                       | ОПК-2.1. Знает основные принципы культуры безопасности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды.                                                                                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.2. Умеет применять концепции риск-ориентированного мышления для обеспечения экологической безопасности и безопасности труда.                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-2.3. Владеет навыками обеспечения безопасность человека и сохранение окружающей среды.                                                                                                                      |
|                                                                  | ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                                                                                                                                                                                 | ОПК-3.1. Знает основные требования в области экологической безопасности и безопасности труда.                                                                                                                   |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.2. Умеет учитывать государственные и нормативные требования для обеспечения экологической безопасности и безопасности труда.                                                                              |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ОПК-3.3. Владеет навыками обеспечения экологической безопасности и безопасности труда с учетом государственных требований.                                                                                      |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                                                                              | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий в области охраны труда и экологической безопасности.                     |
|                                                                  |                                                                                                                                                  | ОПК-4.2. Умеет применять современные информационные технологии при решении задач обеспечения экологической безопасности и безопасности труда. |
|                                                                  |                                                                                                                                                  | ОПК-4.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.                |

».

2. Таблицу раздела «5 Карта формирования компетенций» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом         | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                                    |                                                 |                                                                        |
| <b>Обязательная часть ОПОП ВО</b>                                     |                                                 |                                                                        |
| Философия                                                             | УК-1<br>УК-5                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3<br>УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                       |
| История России                                                        | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Всеобщая история                                                      | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Иностранный язык                                                      | УК-4                                            | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3                                                 |
| Безопасность жизнедеятельности                                        | УК-8                                            | УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3                                                 |
| Физическая культура и спорт                                           | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |
| Физическая культура и спорт (элективные модули)                       | УК-7                                            | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                 |
| Экономика                                                             | УК-2<br>УК-10                                   | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3<br>УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3                    |
| Психология лидерства и командной работы                               | УК-3<br>УК-6                                    | УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3<br>УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3                       |
| Деловая коммуникация                                                  | УК-4                                            | УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3                                                 |
| Социальные и политические институты и процессы в современном обществе | УК-5                                            | УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3                                                 |
| Управление проектной деятельностью и бизнес-планирование              | УК-1<br>УК-2                                    | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3<br>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3                       |
| Технологии самоорганизации и саморазвития личности                    | УК-6                                            | УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3                                                 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом           | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Правоведение и противодействие коррупции                                | УК-2<br>УК-11                                   | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3<br>УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3                    |
| Основы дефектологии в социальной и профессиональной сферах              | УК-9                                            | УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3                                                 |
| Математика                                                              | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Физика                                                                  | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Химия                                                                   | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Информатика                                                             | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Начертательная геометрия и инженерная графика                           | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Механика                                                                | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Электротехника и основы электроники                                     | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Метрология, стандартизация и сертификация                               | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Технология конструкционных материалов                                   | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Материаловедение                                                        | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Науки о Земле                                                           | ОПК-2                                           | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                                              |
| Гидравлика и теплотехника                                               | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Защита в чрезвычайных ситуациях                                         | ОПК-1<br>ОПК-2                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                 |
| Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности              | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Химия окружающей среды                                                  | ОПК-1                                           | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                              |
| Аналитическая химия и физико-химические методы анализа                  | ОПК-1<br>ОПК-3                                  | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                 |
| Информационные технологии в технологической безопасности                | ОПК-4                                           | ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3                                              |
| <b>Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                                                 |                                                                        |
| Промышленная экология                                                   | ПК-1<br>ПК-8                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                       |
| Техника защиты окружающей среды                                         | ПК-1<br>ПК-8                                    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                       |
| Экологическая физиология                                                | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                 |
| Физиология человека                                                     | ПК-9                                            | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                 |
| Государственное управление в сфере безопасности труда                   | ПК-7                                            | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3                                                 |
| Надежность технических систем и техногенный риск                        | ПК-6<br>ПК-10                                   | ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3<br>ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                    |
| Общая экология                                                          | ПК-1                                            | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3                                                 |
| Исследование технологических операций                                   | ПК-10                                           | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                                              |
| Системы вентиляции                                                      | ПК-5<br>ПК-8                                    | ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                       |
| Основы производства                                                     | ПК-10                                           | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3                                              |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом                                                    | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО                                                                                    | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление экологической безопасностью                                                                           | ПК-2<br>ПК-3                                                                                                                       | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3<br>ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Экологические функции биосферы                                                                                   | ПК-9                                                                                                                               | ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Теория, методы и организация средств защиты                                                                      | ПК-4<br>ПК-6<br>ПК-11                                                                                                              | ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3<br>ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3<br>ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Управление безопасностью труда                                                                                   | ПК-7<br>ПК-12                                                                                                                      | ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3<br>ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рациональное природопользование                                                                                  | ПК-1<br>ПК-9                                                                                                                       | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Экология городской среды                                                                                         | ПК-8                                                                                                                               | ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Основы токсикологии                                                                                              | ПК-11                                                                                                                              | ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Производственная санитария и гигиена труда                                                                       | ПК-10<br>ПК-11                                                                                                                     | ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3<br>ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Обязательная часть ОПОП ВО                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Учебная практика (Ознакомительная практика)                                                                      | ОПК-1                                                                                                                              | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)                                           | ОПК-1<br>ОПК-3                                                                                                                     | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) | ОПК-1<br>ОПК-2                                                                                                                     | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)                                  | ОПК-1<br>ОПК-3                                                                                                                     | ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений                                                 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Производственная практика (Преддипломная практика)                                                               | ПК-1<br>ПК-8                                                                                                                       | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                         | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-4<br>УК-5<br>УК-6<br>УК-7<br>УК-8<br>УК-9<br>УК-10<br>УК-11<br>ОПК-1<br>ОПК-2<br>ОПК-3<br>ОПК-4<br>ПК-1 | УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3<br>УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3<br>УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3<br>УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3<br>УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3<br>УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3<br>УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3<br>УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3<br>УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3<br>УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3<br>УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3<br>ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3<br>ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3<br>ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3<br>ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3<br>ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 |

| Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом | Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО                                         | Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               | ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-5<br>ПК-6<br>ПК-7<br>ПК-8<br>ПК-9<br>ПК-10<br>ПК-11<br>ПК-12 | ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3<br>ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3<br>ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3<br>ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3<br>ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3<br>ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3<br>ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3<br>ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3<br>ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3<br>ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-11.3<br>ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3 |
| <b>Факультативные дисциплины (модули)</b>                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Валеология                                                    | УК-7                                                                                    | УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Введение в проектную деятельность                             | УК-2                                                                                    | УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3                                                                                                                                                                                                                                                                              |

».

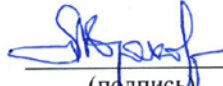
3. Вышеперечисленные изменения и дополнения в ОХОПОП вступают в силу с 1 сентября 2021 г.

**Коллектив разработчиков изменений и дополнений  
в общую характеристику ОПОП ВО**

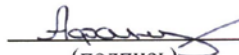
Панарин В.М., зав.кафедрой, докт.техн.наук, проф.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

Коряков А.Е., доцент, канд.техн.наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

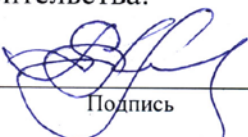
Афанасьева Н.Н., доцент, канд.техн.наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

**Лист согласования**

Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с дирекцией института горного дела и строительства:

Директор ИГДиС

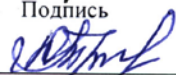
  
Подпись Р.А. Ковалев

Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с УМУ:

Начальник УМУ

  
Подпись А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ

  
Подпись Ю.В. Трофимова

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета  
Тульского государственного университета  
от «29» июня 2023 г., протокол № 13



Ректор

М.П.

О.А. Кравченко

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ  
В ОБЩУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**20.03.01 Техносферная безопасность**

с направленностью (профилем)

**Инженерная защита окружающей среды**

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-21

Тула 2023 год

1. Пункт 4.1 раздела «4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО» ОХОПОП изложить в следующей редакции:

«4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.                                             | УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.                                                                                                                                                             |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-1.2. Умеет критически анализировать и синтезировать информацию для решения поставленных задач.                                                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.                                                                                                                        |
| Разработка и реализация проектов                          | 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. | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы принятия управленческих решений.                                    |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-2.2. Умеет определять оптимальные варианты решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы, в том числе требования антикоррупционного законодательства. |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах; навыками работы с нормативно-правовой документацией.                                                                  |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.                                                                                        | УК-3.1. Знает основные психологические характеристики и приемы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии; характеристики и факторы формирования команд.                                        |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-3.2. Умеет использовать различные стили социального взаимодействия и эффективные стратегии в командной работе.                                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                                                                   | УК-3.3. Владеет навыками социального взаимодействия и организации командной работы.                                                                                                                                       |
| Коммуникация                                              | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на                                                                                                  | УК-4.1. Знает основы, правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации; функциональные стили русского и иностранного языков.                                                                             |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций       | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).                                                                            | УК-4.2. Умеет создавать высказывания различной жанровой специфики в соответствии с коммуникативным намерением в устной и письменной формах на русском и иностранном языках.                                               |
|                                                                 |                                                                                                                                                    | УК-4.3. Владеет навыками межличностного делового общения на русском и иностранном языках                                                                                                                                  |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.                      | УК-5.1. Знает основные категории философии; закономерности исторического и социально-политического развития общества.                                                                                                     |
|                                                                 |                                                                                                                                                    | УК-5.2. Умеет анализировать и воспринимать разнообразие культур в философском, историческом и социально-политическом контекстах.                                                                                          |
|                                                                 |                                                                                                                                                    | УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.                                                                                                                        |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | УК-6.1. Знает основные принципы эффективного управления собственным временем; основные приемы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.                                                      |
|                                                                 |                                                                                                                                                    | УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; проявлять способность к саморазвитию и самообучению.                                                                                             |
|                                                                 |                                                                                                                                                    | УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.                                                     |
|                                                                 | УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессио-                        | УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, здорового образа, стиля жизни и профилактики вредных привычек. |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | нальной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                             | УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.                           |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Безопасность жизнедеятельности                            | 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-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.                                                                                                      |
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.                                                                                                                                                         |
| Инклюзивная компетентность                                | УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.                                                                                                                                                                                              | УК-9.1. Знает основы дефектологии, психологические и социальные особенности лиц с различными дефектами, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья.                                                                                                                                                                                                      |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций  | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                                                             | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-9.2. Умеет определять эффективные способы взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.                                                                                       |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия с лицами, имеющими различные дефекты, в том числе с лицами с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.                                                                                                           |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.                                                                     | УК-10.1. Знает основы макро- и микроэкономики.                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-10.2. Умеет использовать методы экономического анализа и планирования в различных областях жизнедеятельности.                                                                                                                                                                            |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-10.3. Владеет методами принятия экономических решений.                                                                                                                                                                                                                                   |
| Гражданская позиция                                        | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1. Знает нормы законодательства, регламентирующие ответственность за проявления экстремизма, терроризма, коррупционное поведение; основные принципы противодействия экстремизму, терроризму, коррупции.                                                                               |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-11.2. Умеет осуществлять деятельность в повседневной жизни и в профессиональной сфере на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению; формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению. |
|                                                            |                                                                                                                                                                          | УК-11.3. Владеет навыками применения норм законодательства в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.                                                                                                               |

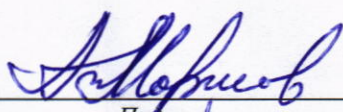
».

2. Вышеперечисленные изменения и дополнения в ОХОПОП вступают в силу с 1 сентября 2023 г.

## Лист согласования

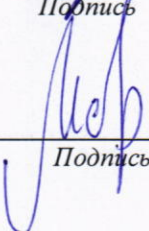
Изменения и дополнения в общую характеристику ОПОП ВО согласованы с УМУ:

Начальник УМУ

  
Подпись

А.В. Моржов

И.о. начальника ОСУП УМУ

  
Подпись

С.В. Моржова