

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИТИ

 Н.А. Эклер

27 августа 2025 г.

**Матрица "Планируемые результаты освоения образовательной программы"**  
**20.03.01 Техносферная безопасность, профиль (Экологическая безопасность и охрана труда)**  
**направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль "Экологическая безопасность и охрана труда"**

| Индекс | Содержание                                                                                                                     | Структура компетенции                                                                                                                                                                         |     |                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                                         |     | Дисциплина                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                | Знания                                                                                                                                                                                        | код | Умения                                                                                                                                                                                                   | код | Владение опытом                                                                                                         | код |                                                 |
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | З-1 | системный подход для решения поставленных задач; применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников           | У-1 | обработки, критического анализа и синтеза информации; системного подхода для решения поставленных задач                 | В-1 | Б1.О.04 Основы предпринимательской деятельности |
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | З-2 | применять системный подход для решения поставленных задач; применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | У-2 | поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; системного подхода для решения поставленных задач | В-2 | Б1.О.10 Математика                              |
| УК-1   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | З-3 | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников                                                            | У-3 | системного подхода для решения поставленных задач                                                                       | В-3 | Б1.О.20 Аналитическая химия                     |

|      |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                         |     |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | 3-4 | системный подход для решения поставленных задач; применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | У-4 | обработки, критического анализа и синтеза информации; системного подхода для решения поставленных задач | В-4 | Б1.О.35 Теория горения и взрыва                                                   |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | 3-5 | системный подход для решения поставленных задач; применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | У-5 | обработки, критического анализа и синтеза информации; системного подхода для решения поставленных задач | В-5 | Б1.О.36 Основы научных исследований                                               |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | 3-6 | системный подход для решения поставленных задач; применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников | У-6 | обработки, критического анализа и синтеза информации; системного подхода для решения поставленных задач | В-6 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                                                                                                                                 |     |                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | Знать требования, предъявляемые к ЭИОС университета                                                                                                                                                             | 3-7 | Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий                                                                                                          | У-7 | Владеть навыками работы в ЭИОС                                                                                                                                                  | В-7 | ФТД.01 Основы работы в электронной информационно-образовательной среде |
| 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 | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | 3-8 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-8 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией | В-8 | Б1.О.04 Основы предпринимательской деятельности                        |
| 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 | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | 3-9 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-9 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией | В-9 | Б1.О.34 Введение в специальность                                       |

|      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | 3-10 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-10 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией | В-10 | Б1.О.36 Основы научных исследований                                                                                         |
| 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 | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | 3-11 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-11 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией | В-11 | Б2.О.01(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| 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 | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования                   | 3-12 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-12 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно- правовой документацией | В-12 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                           |

|      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                |      |                                                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------|
| 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 | виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность | 3-13 | проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативноправовую документацию в сфере профессиональной деятельности | У-13 | методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией | В-13 | ФТД.03 Основы проектной деятельности                  |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | основные приемы и нормы социального взаимодействия                                                                                                                                                              | 3-14 | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе                                                                                                                                                                                      | У-14 | применения простейших методов и приемов социального взаимодействия и работы в команде                                                                                          | В-14 | Б1.О.08 Основы деловой этики и корпоративной культуры |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | основных понятий и методов конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии                                                                                           | 3-15 | находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                                             | У-15 | владеть навыками общения и взаимодействия с представителями других социальных групп, обладающих культурными особенностями                                                      | В-15 | Б1.О.33 Основы российской государственности           |

|      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                       |      |                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основных понятий и методов конфликтологии технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии                                        | 3-16 | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе                                                                                                                                     | У-16 | применения простейших методов и приемов социального взаимодействия и работы в команде                                                                                 | В-16 | Б1.О.36 Основы научных исследований                    |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | понятия и признаки команды, коллектива; этапов и технологии командообразования и их специфика; основ управления малой группой; основных приемов и норм социального взаимодействия в профессиональном коллективе | 3-17 | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; определять стратегию и тактику формирования команды; осуществлять управление малой группой, применяя современные методы управления | У-17 | организации совместной работы; распределения обязанностей и делегирования полномочий; простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде . | В-17 | Б1.В.19 Персональная эффективность                     |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основных понятий и методов конфликтологии технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии                                        | 3-18 | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе                                                                                                                                     | У-18 | применения простейших методов и приемов социального взаимодействия и работы в команде                                                                                 | В-18 | Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская) |

|      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                               | основные приемы и нормы социального взаимодействия; основных понятий и методов конфликтологии технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии | 3-19 | устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе                                                                                                  | У-19 | применения простейших методов и приемов социального взаимодействия и работы в команде                                                                                                                                                                                         | В-19 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера                                                                       | 3-20 | вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарем | У-20 | иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников                                                                                                                                                                        | В-20 | Б1.О.03 Иностранный язык                                                          |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации                | 3-21 | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках                                           | У-21 | навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках | В-21 | Б1.О.08 Основы деловой этики и корпоративной культуры                             |

|      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; методов математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования | 3-22 | применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках | У-22 | навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках | В-22 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | философские основы социального взаимодействия, национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей и народных традиций населения                                                     | 3-23 | анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей                 | У-23 | опытом взаимодействия в учебной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей                                                                                                                                                                    | В-23 | Б1.О.01 Философия                                                                 |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте                                                                           | 3-24 | понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                | У-24 | простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения                                     | В-24 | Б1.О.02 История России                                                            |

|      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций развития; основные социокультурные особенностей разных социальных групп; социальные и культурные различия, историческое наследие и культурные традиции разных социальных групп; ценностные ориентиры и гражданскую позицию; проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера | 3-25 | анализировать общие тенденции исторического развития России в контексте мировой истории и оценивать отдельные факты истории России; недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; демонстрировать толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям; сознательно выбирать ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного | У-25 | навыками использования знаний об этапах исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, навыками анализа исторических источников, навыками аргументации собственного мнения об основных событиях и основных исторических деятелях; навыками выполнения профессиональных задач с учетом социокультурных особенностей разных социальных групп; навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям; навыками подбора аргументации при обсуждении и решении проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера | В-25 | Б1.О.33 Основы российской государственности                                       |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                      | закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3-26 | понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | У-26 | простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | В-26 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | основ трудоустройства и планирования карьеры в профессиональной деятельности для саморазвития и эффективного управления своим временем                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3-27 | планировать карьеру и траекторию саморазвития в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | У-27 | методами сбора и обработки информации при планировании карьеры и траектории саморазвития в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | В-27 | Б1.В.17 Технология трудоустройства и планирования карьеры                         |

|      |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | основных приемов эффективного управления собственным временем; основных методик самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни | 3-28 | самостоятельно организовать профессиональную деятельность на рынке труда, товаров и услуг, учитывая принципы маркетинга; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения                                                                                                                                                                                                                   | У-28 | управления собственным временем; приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; саморазвития и самообразования в течение всей жизни | В-28 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности    | закономерности функционирования здорового организма                                                                                                   | 3-29 | использование практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств                                                                                                                                                                                                                                         | У-29 | навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни                                                           | В-29 | Б1.О.05 Физическая культура и спорт                                               |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности    | виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни                                           | 3-30 | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического совершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | У-30 | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического совершенствования                                                                                                   | В-30 | Б1.В.ДВ.11.01 Общая и прикладная физическая подготовка                            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни                                                                                                 | 3-31 | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни | У-31 | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования                                                                                                       | В-31 | Б1.В.ДВ.11.02 Прикладная физическая подготовка (по видам спорта)                  |
| УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни | 3-32 | применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма 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                                                                                                                                                                 | У-32 | средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                   | В-32 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 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 | Принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации                                                                                  | 3-33 | оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | У-33 | основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; навыками обучения персонала способам защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | В-33 | Б1.О.32 Производственная безопасность                                             |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------|
| 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 | научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности и, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой помощи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3-34 | создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой помощи                                                                                                                                                                                                          | У-34 | навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой помощи; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                                                                                   | В-34 | Б1.О.37.01 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 | основные положения общевойсковых уставов ВС РФ; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных | 3-35 | выполнять строевые приемы индивидуально и в составе подразделения, применять штатное стрелковое оружие и оборудовать позицию для стрельбы; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным, военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов | У-35 | строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строем взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств защиты и подручных средств для оказания само- и взаимопомощи при ранениях и травмах; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками работы с нормативно-правовыми документами | В-35 | Б1.О.37.02 Основы военной подготовки                           |
| 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 | методов анализа безопасности и способов обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; разных классификаций экологических порядков составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3-36 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков; разработать природоохранные мероприятия                                                                                                                                                                                                    | У-36 | оценки воздействия на окружающую среду отраслей перерабатывающей промышленности; ведения отчетной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | В-36 | Б1.В.04 Экологические проблемы перерабатывающей промышленности |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков; основных этапов проведения восстановительных работ после реорганизации предприятия                                                                                            | 3-37 | оценить воздействие на окружающую среду горнодобывающих и нефтехимических производств; использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач | У-37 | идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков; разработки мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документального оформления отчетности | В-37 | Б1.В.05 Экологические проблемы горнодобывающей и нефтехимической промышленности |
| 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 | основных источников получения электроэнергии; разных классификаций экологических документов предприятия; порядка составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности                                                   | 3-38 | оценить воздействие на окружающую среду от объектов энергетики; применять современные методы и средства исследования объектов окружающей среды                                                          | У-38 | разработки природоохранных мероприятий; работы с программным обеспечением; ведения отчетной документации                                                                                                      | В-38 | Б1.В.06 Экологические проблемы энергетики                                       |
| 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 | вопросов экологической паспортизации объектов и технологий, экологических проблем, путей их решения; состояния и тенденций изменения экологической обстановки в России, методов защиты от загрязнения, методов защиты атмосферы, гидросферы, почвенного покрова | 3-39 | рассчитывать экологические нормативы для предприятия (ПДВ, НДС, ПНООЛР), выстраивать систему производственного экологического мониторинга                                                               | У-39 | проведения экспериментов, обработки и презентации полученных результатов в области техносферной безопасности                                                                                                  | В-39 | Б1.В.10 Промышленная экология                                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | основных методик расчета промышленного оборудования; принципов действия оборудования и приборов среднего уровня сложности для обеспечения защиты окружающей среды и человека; способов измерения уровней опасностей в среде обитания                                                                    | 3-40 | выполнять несложные технические расчеты аппаратов; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обработку полученных результатов, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                 | У-40 | подбора аппаратов для очистки промышленных выбросов, сбросов с учетом современных требований к оборудованию по защите окружающей среды; проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученные результаты, составления прогнозов возможного развития ситуации; проведения экспериментальных исследований и описания их результатов | В-40 | Б1.В.18 Процессы и аппараты защиты окружающей среды                               |
| 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 | классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасности, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | 3-41 | поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению | У-41 | методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                  | В-41 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | понятия инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенностей применения дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                  | 3-42 | планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами                                                                                                          | У-42 | взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами                                                                                                                                                                                                                                         | В-42 | Б1.О.07 Особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ                                 |

|       |                                                                                               |                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                   |      |                                                                                                                             |      |                                                                                                                         |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-9  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | понятия инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенностей применения дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | З-43 | планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами             | У-43 | взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами          | В-43 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                       |
| УК-9  | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах  | З-44 | планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами             | У-44 | навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами | В-44 | ФТД.02 Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ                                              | З-45 | оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения | У-45 | грамотно определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации  | В-45 | Б1.О.04 Основы предпринимательской деятельности                                                                         |

|       |                                                                                              |                                                                                                           |      |                                                                                                                                   |      |                                                                                                                            |      |                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | основных проблем техносферной безопасности                                                                | З-46 | составлять технические задания на основании необходимых количественных показателей                                                | У-46 | работы с нормативно-технической документацией в области техносферной безопасности                                          | В-46 | Б1.О.31 Управление техносферной безопасностью                                     |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ | З-47 | оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения | У-47 | грамотно определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации | В-47 | Б1.В.13 Экономика природопользования                                              |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | законодательство РФ в области экономической и финансовой грамотности и систему финансовых институтов в РФ | З-48 | оценивать степень риска продуктов и услуг финансовых институтов и на основании этого принимать обоснованные экономические решения | У-48 | грамотно определять финансовые цели в различных областях жизнедеятельности на основе сбора и анализа финансовой информации | В-48 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                              | действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней                                                                                    | 3-49 | планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе                                                                                                                                                                        | У-49 | навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции                                                                                                                                                                                                     | В-49 | Б1.О.30 Надзор и контроль в сфере безопасности                                    |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                                                              | действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирование нетерпимого отношения к ней                                                                                    | 3-50 | планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе                                                                                                                                                                        | У-50 | навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции                                                                                                                                                                                                     | В-50 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-1 | Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области профессиональной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | современные тенденции развития техники и технологий в области профессиональной безопасности, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | 3-51 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области профессиональной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий | У-51 | методами решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области профессиональной безопасности, информационных технологий | В-51 | Б1.О.09 Информатика                                                               |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|
| 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 | основных понятий, законов и моделей механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, статистической физики и термодинамики                                                                   | 3-52 | использовать законы и методы физики при решении профессиональных задач; решать типовые задачи по основным разделам физики, используя методы математического анализа                                                                        | У-52 | использования физических законов при анализе и решении проблем техносферной безопасности                                                                                                                                                   | В-52 | Б1.О.11 Физика            |
| 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 | современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности; математическую сущность основных физико-химических процессов, лежащих в основе функционирования техносферы | 3-53 | учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности                     | У-53 | решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности | В-53 | Б1.О.12 Гидрогазодинамика |
| 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 | современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности; степеней влияния теплофизических процессов на окружающую среду                                             | 3-54 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности | У-54 | решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности | В-54 | Б1.О.13 Теплофизика       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                  |      |                                                                                   |      |                                                               |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------|
| 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 | программное обеспечение для разработки проектов                                                                                                                                            | 3-55 | работать с программным обеспечением для экологических проектов                                                   | У-55 | подбора программного обеспечения для экологических проектов                       | В-55 | Б1.О.14 Разработка экологических проектов                     |
| 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 | аппаратных и программных средств ГИС; основных групп ПО в ГИС; основных источники информации по ДЗЗ; принципов работы системы GPS; методов пространственного анализа закономерностей в ГИС | 3-56 | разработать алгоритм, математическую, информационную модель задачи; выбрать рациональный алгоритм решения задачи | У-56 | работы с GPS- навигаторами для решения профессиональных задач                     | В-56 | Б1.О.16 Геоинформационные системы в техносферной безопасности |
| 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 | основные законы химии и закономерности протекания химических процессов                                                                                                                     | 3-57 | применять на практике знания, необходимые для решения типовых задач профессиональной деятельности                | У-57 | использованием предметных знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира | В-57 | Б1.О.17 Общая и неорганическая химия                          |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                              |      |                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|
| 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 | свойств основных видов химических веществ и классов химических объектов; основных понятий, законов и моделей химических систем; о современных достижений в области органической химии            | 3-58 | применять химические теории и законы для объяснения процессов в живой и неживой природе; определять основные физические характеристики химических веществ; проводить очистку веществ в лабораторных условиях | У-58 | экспериментального исследования в органической химии (планирование, постановка и обработка эксперимента) и методами выделения и очистки органических веществ | В-58 | Б1.О.18 Органическая химия            |
| 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 | содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории изучаемого предмета; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира | 3-59 | получать новые знания на основе анализа и систематизации химической информации; поиск информации и решений на основе экспериментальных действий при выполнении лабораторного практикума                      | У-59 | использования предметных знаний и умений для объяснения явлений окружающего мира                                                                             | В-59 | Б1.О.19 Физическая и коллоидная химия |
| 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 | основных средств исследования, применяемых при исследовании технологических процессов                                                                                                            | 3-60 | выбирать методологический аппарат материаловедения при решении профессиональных задач                                                                                                                        | У-60 | подбора оборудование и технологии, определять назначение технологии обработки металлов в проектной деятельности                                              | В-60 | Б1.О.21 Материаловедение              |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|
| 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 | современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека                                                    | 3-61 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий                                                                                            | У-61 | методами решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | В-61 | Б1.О.22 Сопротивление материалов                  |
| 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 | законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; систем качества, порядка их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита; основных объектов и методов, связанных с конкретной областью специальной подготовки | 3-62 | выбирать методологический аппарат метрологии, стандартизации и сертификации при решении профессиональных задач; применять способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами; выполнять расчетно-проектные работы по заданным условиям с использованием м аналитических и практических методов курса, обрабатывать их результаты и делать выводы | У-62 | применения законодательных и нормативно правовых актов, методических материалов по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством; использования расчетов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности при решении профессиональных задач с целью обеспечения качественного и безопасного учебного процесса и своей профессиональной деятельности; применения методов и средств контроля качества продукции, организацией и технологией стандартизации и сертификации продукции, правилами проведения контроля, испытаний и приемки продукции | В-62 | Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация |
| 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 | современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека                                                    | 3-63 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий                                                                                            | У-63 | методами решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | В-63 | Б1.О.29 Инженерно-экологическое проектирование    |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | особенностей организации рабочего места, безопасной эксплуатации оборудования и инструментов, в соответствии с инструкциями и регламентами; средств и методов повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов | 3-64 | эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; анализировать и систематизировать информацию по вопросам обеспечения безопасности персонала на предприятии                                                                                                                                    | У-64 | применения методики оценки экологичности применяемых на предприятии технологий и основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; обучения персонала и населения способам защиты в чрезвычайных ситуациях                               | В-64 | Б1.О.32 Производственная безопасность                                                                                       |
| 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 | современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека    | 3-65 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий | У-65 | методами решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий | В-65 | Б2.О.01(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| 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 | современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека    | 3-66 | решать типовые задачи в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий | У-66 | методами решения типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, информационных технологий                                         | В-66 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                           |

|       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                     |      |                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | перечень и содержание экологических проектов предприятия                                                                                      | З-67 | определять методическую составляющую проектов                                                                                                               | У-67 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | В-67 | Б1.О.14 Разработка экологических проектов |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде | З-68 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | У-68 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | В-68 | Б1.О.24 Экология                          |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде | З-69 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | У-69 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | В-69 | Б1.О.25 Науки о Земле                     |

|       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде                                                                                                                                                                                                                           | 3-70 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                                                                                                                                            | У-70 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                         | В-70 | Б1.О.26 Ноксология                                       |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | основ концепции управления безопасностью производств с учётом оценки рисков этой деятельности; методологии оценки надёжности технических систем и техногенного риска ; нормативной и правовой документации по промышленной безопасности; происхождения и совокупного действия техногенных и природных опасностей, минимизации действия опасностей и основ защиты от них | 3-71 | оценивать негативные последствия реализованных опасностей в процессе производственной деятельности; применять методы и приёмы исследования рисков, порождённых отказами технических систем; проводить оценку риска отказа технических систем и последствий таких отказов ; использовать дерево исходов для оценки надёжности операторской деятельности | У-71 | проведения анализа рисков; построения дерева отказов и неработоспособных состояний; применения на практике теоретических положений в области надёжности функционирования систем, а также риска возникновения техногенных аварий и катастроф | В-71 | Б1.О.28 Надёжность технических систем и техногенный риск |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде                                                                                                                                                                                                                           | 3-72 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                                                                                                                                            | У-72 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления                                                                         | В-72 | Б1.О.29 Инженерно-экологическое проектирование           |

|       |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                     |      |                                                                                   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде | 3-73 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | У-73 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | В-73 | Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская)                            |
| ОПК-2 | Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации; сущности главных процессов, происходящих в окружающей среде | 3-74 | обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | У-74 | методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | В-74 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                           | методы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                     | 3-75 | осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                           | У-75 | методами осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                                         | В-75 | Б1.О.06 Инженерная геология                                                       |

|       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                         |      |                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------|
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | основных правовых инструментов охраны окружающей среды; разрешительной системы (лицензирование); принципов и порядка проведения экологической экспертизы; экологических платежей (налоги и сборы); основ экологического аудита, страхования; юридической ответственности за экологические правонарушения; процедуры проведения административного производства правонарушения; основ проведения заседания арбитражных судов и общей юрисдикции | 3-76 | работать в консультационной плановой системе с традиционными отраслями права, регулирующим использование природных ресурсов, т.е. земельного, горного, водного и лесного права; уважать экологическое право с другими правовыми конструкциями, институтами (уголовным правом) | У-76 | анализа нормативных актов, регулирующих отношения в сфере окружающей среды; пользования профессиональной лексикой; работы с законодательными и нормативными документами | В-76 | Б1.О.27 Экологическое право                    |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | разрешительной системы (лицензирование); юридической ответственности за экологические правонарушения; основ международного права охраны окружающей среды                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3-77 | пользоваться справочными правовыми системами; работать в коллективе при составлении правовых документов                                                                                                                                                                       | У-77 | применения основных правовых инструментов охраны окружающей среды                                                                                                       | В-77 | Б1.О.30 Надзор и контроль в сфере безопасности |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | иерархии природных систем и особенности их структурно-функциональной организации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3-78 | составлять технические задания на основании необходимых количественных показателей                                                                                                                                                                                            | У-78 | работы с нормативно-технической документацией в области техносферной безопасности                                                                                       | В-78 | Б1.О.31 Управление техносферной безопасностью  |

|       |                                                                                                                                           |                                                                                                                           |      |                                                                                                                   |      |                                                                                                                             |      |                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                | методы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | З-79 | осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | У-79 | методами осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | В-79 | Б1.О.35 Теория горения и взрыва                                                   |
| ОПК-3 | Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности                | методы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | З-80 | осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | У-80 | методами осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | В-80 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | принципы работы современных информационных технологий                                                                     | З-81 | применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности   | У-81 | работы в ПО и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                               | В-81 | Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика                                         |

|       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                        |      |                                                                                   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                         | принципы работы современных информационных технологий                                                                                                                                   | З-82 | применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                               | У-82 | работы в ПО и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                          | В-82 | Б1.О.16 Геоинформационные системы в техносферной безопасности                     |
| ОПК-4 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                         | принципы работы современных информационных технологий                                                                                                                                   | З-83 | применять принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности                                                                               | У-83 | работы в ПО и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                          | В-83 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-1  | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | З-84 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | У-84 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | В-84 | Б1.О.06 Инженерная геология                                                       |

|      |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                    |      |                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                                                                                                                                 | З-85 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                                                                                                                                           | У-85 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                             | В-85 | Б1.О.35 Теория горения и взрыва                                          |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                                                                                                                                 | З-86 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                                                                                                                                           | У-86 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                                             | В-86 | Б1.О.01 Урбоэкология                                                     |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | требования и содержание основных законодательных и нормативных актов РФ в области обеспечения безопасности объектов защиты; основные мероприятия по защите потенциально опасных объектов; действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения связи и оповещения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера | З-87 | применять нормативно-правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организовать взаимодействие служб, участвующих как в обеспечении технологического процесса объекта, так и в ликвидации и локализации возникших аварий на производстве; разрабатывать нормативную документацию по вопросам обеспечения безопасности на уровне предприятия | У-87 | способностью применять нормативно-правовые акты для решения задач по обеспечению безопасности; необходимыми знаниями технологического процесса в нормальном режиме | В-87 | Б1.В.02 Несчастные случаи и профессиональные заболевания на производстве |

|      |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                        |      |                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | З-88 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | У-88 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков                                 | В-88 | Б1.В.07 Экология природных комплексов |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методов анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов                                                                                  | З-89 | принимать решения по обеспечению экологичности производственных процессов и объектов в пределах профессиональных функций                                                                      | У-89 | применения экологического инструментария для анализа производственной среды в целях обеспечения безопасности людей и прогнозных оценок | В-89 | Б1.В.ДВ.01.01 Урбанистика             |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методов анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов                                                                                  | З-90 | принимать решения по обеспечению экологичности производственных процессов и объектов в пределах профессиональных функций                                                                      | У-90 | применения экологического инструментария для анализа производственной среды в целях обеспечения безопасности людей и прогнозных оценок | В-90 | Б1.В.ДВ.01.02 Экология техносферы     |

|      |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                |      |                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | особенностей структурно-функциональной организации естественных и антропогенных ландшафтов                                                                            | 3-91 | использовать методы математической обработки результатов при прогнозных оценках состояния нарушенных ландшафтов                                                                                  | У-91 | применения научного метода при решении задач охраны и рационального использования ландшафтов                                                                   | В-91 | Б1.В.ДВ.05.01 Естественные и антропогенные ландшафты |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | теоретических основ ландшафтного планирования как инструмента функциональ устойчивой организации территории, алгоритма планирования экологического каркаса территории | 3-92 | определять и использовать экологические критерии для ландшафтно-экологического районирования, осуществлять эколого-хозяйственную оценку района для выявления основных проблем природопользования | У-92 | применения ландшафтно-экологического районирования при ландшафтно планировании территории, применения алгоритма планирования экологического каркаса территории | В-92 | Б1.В.ДВ.05.02 Ландшафтное планирование               |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | кадастров природных ресурсов, в том числе Хакасии; особенности ведения некоторых видов кадастров; законов и правил взаимодействия общества и природы                  | 3-93 | применять знания по различным аспектам кадастрового дела в своей профессиональной деятельности, обрабатывать и демонстрировать полученные результаты                                             | У-93 | прогнозирование последствий различных видов промышленного природопользования                                                                                   | В-93 | Б1.В.ДВ.06.01 Кадастры природных ресурсов            |

|      |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                    |      |                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | особенностей организации и функционирования основных видов ООПТ: заповедник, национальный (природный) парк, заказник, памятник природы; основных категорий особо охраняемых природных территорий (ООПТ); основные критерии выбора территории для организации ООПТ; основных нормативных актов по ООПТ | З-94 | применять знания экологии ООПТ при анализе системы ООПТ региона; использовать современное законодательство в решении проблем функционирования ООПТ | У-94 | презентации ООПТ Республики Хакасия и Алтай-Саянского региона                                                      | В-94 | Б1.В.ДВ.06.02 Особо охраняемые природные территории      |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методов решения задач обработки и анализа больших данных, возможности высокопроизводительных вычислительных систем, технологии распределенных вычислений, методы и модели Data Mining                                                                                                                 | З-95 | разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели прикладных задач анализа больших данных                                        | У-95 | применения программных систем, предназначенных для анализа больших данных                                          | В-95 | Б1.В.ДВ.09.01 Основы проектирования и анализа баз данных |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методов анализа безопасности и способов обеспечения экологичности производственных процессов и объектов                                                                                                                                                                                               | З-96 | пользоваться глобальными информационными ресурсами; правильно читать графическую информацию                                                        | У-96 | использования комплекса знаний и методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | В-96 | Б1.В.ДВ.09.02 Системный анализ и моделирование процессов |

|      |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                                        |      |                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | З-97 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | У-97 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | В-97 | Б2.О.01(У) Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | З-98 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | У-98 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | В-98 | Б2.О.02(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                           |
| ПК-1 | Демонстрирует комплексные знания и системное понимание анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | методы анализа безопасности и способы обеспечения экологичности производственных процессов и объектов; методы идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | З-99 | использовать знания базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и анализа проблем и выбора методов идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | У-99 | комплексом знаний и методами идентификации опасностей и оценки профессиональных и экологических рисков | В-99 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                           |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области технической безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | основных явлений и законов в электрических схемах ; основных типов электротехнических устройств и области их применения; назначения основных электронных измерительных приборов; назначения основных электротехнических измерительных приборов, основных электрических характеристик основных электротехнических цепей                                                               | 3-100 | читать электрические и электронные схемы с условными обозначениями по ГОСТу; использовать различные электротехнические и электронные приборы; пользоваться основными электронными измерительными и радиоизмерительными приборами | У-100 | использования современной терминологии, позволяющей самостоятельно изучать соответствующую литературу в объеме, достаточном для ее использования в профессиональной деятельности; владеть навыками распознавания известных физических явлений при анализе явлений и процессов в области электротехники и электроники | В-100 | Б1.В.03 Электротехника, основы электроники и автоматика |
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области технической безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | современных подходов к организации научных исследований и применения результатов исследований в практической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                            | 3-101 | планировать, анализировать и обобщать результаты эксперимента, формулировать выводы                                                                                                                                              | У-101 | выполнения расчетов по результатам анализа, проведения их статистической обработки; применения математических методов при решении типовых профессиональных задач                                                                                                                                                     | В-101 | Б1.В.08 Методы исследования и контроля окружающей среды |
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области технической безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | правовые, нормативно-технические и организационные вопросы организации противопожарной охраны; классификацию и характеристики опасностей при техногенных и природных пожарах и взрывах; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных чрезвычайных ситуациях, связанных с горением и взрывом; технические средства и оборудование противопожарной службы | 3-102 | оценивать возможный риск при возникновении пожара; применять своевременные меры по защите от пожаров и их ликвидации                                                                                                             | У-102 | готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                                                                                       | В-102 | Б1.В.ДВ.02.02 Основы пожарной безопасности              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                   |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области техноферной безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | видов интеллектуальной собственности                                                                                      | 3-103 | осуществлять поиск патентов                                                                                                                                                                                                                                                     | У-103 | применять знания патентной нормативной документации и патентно-технической информации для решения задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности | В-103 | Б1.В.ДВ.10.01 Основы интеллектуальной собственности                               |
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области техноферной безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | современных подходов к организации научных исследований и применения результатов исследований в практической деятельности | 3-104 | самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной, структурированной для выполнения профессиональной деятельности; объяснять основные наблюдаемые техногенные явления и эффекты с позиции фундаментальных физических, химических и математических взаимодействий | У-104 | получения профессиональной информации из различных типов источников; самостоятельной работы в ходе проведения экспериментальных исследований и обработке результатов; применять графическую информацию в решении профессиональных задач     | В-104 | Б1.В.ДВ.10.02 Инженерная проектная деятельность                                   |
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области техноферной безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | современных подходов к организации научных исследований и применения результатов исследований в практической деятельности | 3-105 | самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной, структурированной для выполнения профессиональной деятельности; объяснять основные наблюдаемые техногенные явления и эффекты с позиции фундаментальных физических, химических и математических взаимодействий | У-105 | получения профессиональной информации из различных типов источников; самостоятельной работы в ходе проведения экспериментальных исследований и обработке результатов; применять графическую информацию в решении профессиональных задач     | В-105 | Б2.О.02(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | современных подходов к организации научных исследований и применения результатов исследований в практической деятельности                                       | 3-106 | самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной, структурированной для выполнения профессиональной деятельности; объяснять основные наблюдаемые технологические явления и эффекты с позиции фундаментальных физических, химических и математических взаимодействий | У-106 | получения профессиональной информации из различных типов источников; самостоятельной работы в ходе проведения экспериментальных исследований и обработке результатов; применять графическую информацию в решении профессиональных задач | В-106 | Б2.О.03(У) Учебная практика (научно-исследовательская)                            |
| ПК-2 | Принимает участие в выполнении научных исследований в области техносферной безопасности и охраны труда под руководством и в составе коллектива, сбора информации и ведении учета показателей, организации и проведении экспериментов, обработке и презентации полученных результатов | современные подходы к организации научных исследований и применение результатов исследований в практической деятельности                                        | 3-107 | собирать информацию, вести учёт показателей, организовывать и проводить эксперименты, обрабатывать и демонстрировать полученные результаты в области техносферной безопасности и охраны труда                                                                                       | У-107 | опытом выполнения научных исследований, сбора информации, ведения учёта показателей; организацией и проведением экспериментов, обработкой и презентацией полученных результатов в области техносферной безопасности и охраны труда      | В-107 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями                                                                                              | разные классификации экологических документов предприятия; порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности | 3-108 | использовать навыки работы с информацией для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                         | У-108 | работой с программным обеспечением; ведения отчетной документации                                                                                                                                                                       | В-108 | Б1.В.07 Экология природных комплексов                                             |

|      |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                       |       |                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | разных классификаций экологических документов предприятия; порядка составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности                                                                                                                                                                                              | 3-109 | использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | У-109 | работы с программным обеспечением; ведения первичной отчетной документации                                                                                            | В-109 | Б1.В.09 Экологическая безопасность                                              |
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | основных источников негативного воздействия на окружающую среду; состава правовой и нормативно-методической базы экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); порядка организации и проведения ЭЭ (государственной и общественной) и ОВОС; структуры экспертного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) | 3-110 | выделять основные этапы хозяйственной деятельности, характеризующиеся негативным воздействием на окружающую среду, оценивать характер воздействия; использовать нормативные показатели, критерии качества окружающей среды в расчетах и оценках; намечать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду; составлять экспертные заключения по материалам оценки воздействия несложных объектов на окружающую среду | У-110 | работы с нормативными документами и источниками информации; организации формальной процедуры экологической экспертизы объектов планируемой хозяйственной деятельности | В-110 | Б1.В.ДВ.04.01 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза |
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | основных источников негативного воздействия на окружающую среду; состава правовой и нормативно-методической базы экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); порядка организации и проведения ЭЭ (государственной и общественной) и ОВОС; структуры экспертного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) | 3-111 | выделять основные этапы хозяйственной деятельности, характеризующиеся негативным воздействием на окружающую среду, оценивать характер воздействия; использовать нормативные показатели, критерии качества окружающей среды в расчетах и оценках; намечать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду; составлять экспертные заключения по материалам оценки воздействия несложных объектов на окружающую среду | У-111 | работы с нормативными документами и источниками информации; организации формальной процедуры экологической экспертизы объектов планируемой хозяйственной деятельности | В-111 | Б1.В.ДВ.04.02 Инженерно-экологические изыскания                                 |

|      |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | особенностей воздействия физических и биологических факторов на человека, воздействия вредных компонентов отходов на человека, в зависимости от класса опасности отходов и совокупности опасных свойств веществ, содержащихся в отходах; теоретических основ методов и процессов инженерной защиты окружающей среды от факторов антропогенного воздействия | 3-112 | определять и оценивать параметры источников негативного воздействия загрязняющих веществ и потоков энергии на окружающую среду; идентифицировать опасные зоны, применять методы анализа риска и выявления опасных зон, зон приемлемого риска; анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных и вредных веществ, опасных факторов окружающей среды на человека и экосистемы; находить, выбирать и реализовывать инновационные подходы к решению профессиональных задач | У-112 | принятия ключевых решений в пределах своих полномочий; критического мышления при поиске решений экологических проблем; разработки мероприятий по решению задач обеспечения безопасности объектов защиты в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; анализа внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | В-112 | Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая)                   |
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | информации о состоянии техносферы с целью решения конкретных задач по совершенствованию процесса охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; основные задачи исполнителей по обеспечению практических задач безопасности человека и окружающей среды; экологических принципов рационального природопользования  | 3-113 | организовать безопасные условия работы для себя и работающих рядом сотрудников в условиях реального производства; применять на практике методы расчета, диагностики и выявления проблемных ситуаций, разрабатывать меры по их предупреждению; формулировать основные задачи исполнителям по обеспечению практических задач безопасности человека и окружающей среды                                                                                                                             | У-113 | расчетов и анализа элементов технологического оборудования по критериям работоспособности, надежности и устойчивости технических объектов, локализации и ликвидации последствий аварий и катастроф; планирования работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды                                                                                                                                                                            | В-113 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика)                     |
| ПК-3 | Проводит разработку мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями | разные классификации экологических документов предприятия; порядок составления документации по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности                                                                                                                                                                                            | 3-114 | использовать навыки работы с информацией для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | У-114 | работой с программным обеспечением; ведения отчетной документации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | В-114 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | проведение разработки и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасности труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями                                                                                                                                                                                                         | 3-115 | проведение разработки и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасности труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями                                                                                                                                                                                                                 | У-115 | проведение разработки и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасности труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями                                                                                                             | В-115 | Б1.В.14 Организация охраны труда по отраслям       |
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | о возможных отрицательных последствиях внедрения технологических процессов технической эксплуатации авиационной техники, а также технических решений проектов и т.п.                                                                                                                                                                                                                       | 3-116 | анализировать условия труда, выявлять вредные и опасные факторы, разрабатывать планы (программы) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий труда, мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов и коллективной защиты работников | У-116 | разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий труда, мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов. | В-116 | Б1.В.15 Производственная санитария и гигиена труда |
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | правовые, нормативно-технические и организационные вопросы организации противопожарной охраны; - классификацию и характеристики опасностей при техногенных и природных пожарах и взрывах; - принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных чрезвычайных ситуациях, связанных с горением и взрывом; - технические средства и оборудование противопожарной службы | 3-117 | оценивать возможный риск при возникновении пожара; применять своевременные меры по защите от пожаров и их ликвидации                                                                                                                                                                                                                                                                               | У-117 | готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                                                                 | В-117 | Б1.В.ДВ.02.01 Пожарная безопасность на предприятии |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                |       |                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | основных правовых инструментов охраны окружающей среды, перечень своих полномочий в условиях нормальной работы предприятия и в условиях чрезвычайных ситуаций      | 3-118 | выполнять профессиональные функции в области технологической безопасности и при работе в коллективе                                                                                                                               | У-118 | применение нормативно-правовых актов для решения задач по обеспечению безопасности                                                                                             | В-118 | Б1.В.ДВ.07.01 Основы трудового законодательства и охрана труда  |
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | нормативной и правовой документации по промышленной безопасности, действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты | 3-119 | правильно толковать и применять законодательство о нарушениях охраны труда                                                                                                                                                        | У-119 | правильного применения законов федерального и регионального уровня при принятии решений об ответственности за нарушение техники безопасности                                   | В-119 | Б1.В.ДВ.07.02 Трудовое законодательство РФ и охрана труда       |
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | теоретических основ оценивания риска при обеспечении безопасной разработки техники                                                                                 | 3-120 | применять существующие и разрабатывать новые методики для решения экологических задач на промышленных объектах; планировать и осуществлять мероприятия по охране труда; выполнять анализ природоохранной документации предприятия | У-120 | эколого-экономического обоснования проекта; применения нормативно-правовой и методической информации в области оценки риска и обеспечения безопасности разрабатываемой техники | В-120 | Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая) |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | теоретических основ оценивания риска при обеспечении безопасной разработки техники                                                                                                                                                             | 3-121 | применять существующие и разрабатывать новые методики для решения экологических задач на промышленных объектах; планировать и осуществлять мероприятия по охране труда; выполнять анализ природоохранной документации предприятия                                                                                                    | У-121 | эколого-экономического обоснования проекта; применения нормативно-правовой и методической информации в области оценки риска и обеспечения безопасности разрабатываемой техники                                                                                                                                 | В-121 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика)                     |
| ПК-4 | Проводит разработку и документальное оформление мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками в соответствии с установленными требованиями | основных глобальных информационных ресурсов по экологическому мониторингу; принципов и методов проведения экспертизы экологической производственной и пожарной безопасности; опасных и структурных зон на производстве и зон повышенного риска | 3-122 | анализировать проектно-техническую документацию промышленных объектов для выявления экологических проблем; использовать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | У-122 | использования достижений современного и перспективного развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; определения опасных зон и зон приемлемого риска на производстве | В-122 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия                                                                                                                | общих процедур создания и аудита систем экологического менеджмента на предприятиях                                                                                                                                                             | 3-123 | моделировать технологические процессы и производство как объекты экологического менеджмента                                                                                                                                                                                                                                          | У-123 | планирования и организации работ по созданию систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях                                                                                                                                                                                                    | В-123 | Б1.В.11 Экологический менеджмент и экологический аудит                            |

|      |                                                                                                                    |                                                                                                            |       |                                                                   |       |                                                                                                                                                                  |       |                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | условий эколого-экономической сбалансированности использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов | 3-124 | оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий | У-124 | расчета эффективности природоохранных мероприятий; использования экономических знаний для определения финансово-экономических показателей экологических проектов | В-124 | Б1.В.12 Экологический мониторинг                                                |
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | условий эколого-экономической сбалансированности использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов | 3-125 | оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий | У-125 | расчета эффективности природоохранных мероприятий; использования экономических знаний для определения финансово-экономических показателей экологических проектов | В-125 | Б1.В.13 Экономика природопользования                                            |
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | условий эколого-экономической сбалансированности использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов | 3-126 | оценивать экономическую эффективность природоохранных мероприятий | У-126 | расчета эффективности природоохранных мероприятий; использования экономических знаний для определения финансово-экономических показателей экологических проектов | В-126 | Б1.В.ДВ.04.01 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза |

|      |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | основных источников негативного воздействия на окружающую среду; состава правовой и нормативно-методической базы экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); порядка организации и проведения ЭЭ (государственной и общественной) и ОВОС; структуры экспертного заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) | 3-127 | выделять основные этапы хозяйственной деятельности, характеризующиеся негативным воздействием на окружающую среду, оценивать характер воздействия; использовать нормативные показатели, критерии качества окружающей среды в расчётах и оценках; намечать мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду; составлять экспертные заключения по материалам оценки воздействия несложных объектов на окружающую среду | У-127 | работы с нормативными документами и источниками информации; организации формальной процедуры экологической экспертизы объектов планируемой хозяйственной деятельности                                                                                      | В-127 | Б1.В.ДВ.04.02 Инженерно-экологические изыскания                                   |
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | фундаментальных разделов математики, необходимых для расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности                                                                                                                                                                                                            | 3-128 | объективно оценивать социально-экологические, социокультурные и этические последствия принимаемых решений; применять методы оценивания риска; выполнять анализ природоохранной документации предприятия                                                                                                                                                                                                                                 | У-128 | анализирования и оценивания информации в области техносферной безопасности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности; представления и адаптации результатов эксперимента в производственной деятельности | В-128 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика)                     |
| ПК-5 | Проводит планирование и разработку мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия | условия эколого-экономической сбалансированности использования ресурсов                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3-129 | использовать экономические знания для определения финансово-экономических показателей экологических проектов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | У-129 | расчетами эффективности природоохранных мероприятий                                                                                                                                                                                                        | В-129 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

|      |                                                                                        |                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|
| ПК-6 | Проводит планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда | критериев безопасного состояния объектов различного назначения, особенностей ресурсного обеспечения экологических проектов                                        | 3-130 | воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности, самостоятельно изучать нормативно-правовые акты и документацию в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных | У-130 | защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                               | В-130 | Б1.В.14 Организация охраны труда по отраслям                  |
| ПК-6 | Проводит планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда | правила по охране труда, основы трудового законодательства РФ; основные подходы к определению содержания, роли и значения безопасного поведения человека          | 3-131 | проводит планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда в организации                                                                                                                                                                                                                         | У-131 | соблюдать адекватные нормы и правила безопасности при осуществлении последующей профессиональной деятельности; использовать средства коллективной защиты                                                                                    | В-131 | Б1.В.16 Управления охраной труда в организации                |
| ПК-6 | Проводит планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда | основ научной организации труда и основных положений техносферной безопасности; основ нормирования воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду | 3-132 | принимать нестандартные решения для разрешения проблемных ситуаций; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания                                                                                                           | У-132 | обработки полученных результатов, прогнозирования возможного развития ситуации; выполнять расчеты по результатам анализа, проводить их статистическую обработку, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач | В-132 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика) |

|      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                |       |                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-6 | Проводит планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда                                             | основы научной организации труда и основных положений техносферной безопасности; основы нормирования воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3-133 | воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; изучать нормативно правовые акты и документацию в области охраны труда, пожарной и промышленной безопасности                                | У-133 | анализом информации для принятия решений в области техносферной безопасности, охраны труда                                                                                     | В-133 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | основ международного и российского законодательства, регулирующих деятельность в области экологического менеджмента и экологического аудита; основных требований стандарта ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001-2016) к системам экологического менеджмента                                                                                                                                                                                                                | 3-134 | применять нормативно-правовые и технические акты при организации надзора и контроля за техносферной безопасностью                                                                                                                   | У-134 | планирования и организации работ по осуществлению программ аудита систем экологического менеджмента; методами сбора и организации данных программ экологического аудита        | В-134 | Б1.В.11 Экологический менеджмент и экологический аудит                            |
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | причины происшедших изменений и возможных изменений в будущем (в том числе нежелательных, губительных, критических); воздействий на данную локальную ОС, определяемых исходя из выработанной для данного случая критериальной основы оценок функции полезности – вредности; уровня техногенных воздействий на ОС, отдельных её компонентов; уровней техногенных воздействий, в том числе в совокупности с естественными или стихийными процессами и воздействиями | 3-135 | пользоваться нормативами качества окружающей среды; правильно применять нормативно-правовую документацию относящейся к качеству ОС; определять приоритетные загрязнители для объекта мониторинга и методы их практического контроля | У-135 | применения основных приёмов химического анализа; контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, анализировать результаты ее проведения | В-135 | Б1.В.12 Экологический мониторинг                                                  |

|      |                                                                                                                                    |                                                                                                                  |       |                                                                              |       |                                                                                                                                            |       |                                                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | основные виды рисков, возникающих в ходе производственной деятельности предприятия;                              | 3-136 | исполнять профессиональные обязанности с соблюдением принципов экологичности | У-136 | опытом осуществления контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | В-136 | Б1.В.ДВ.03.01 Биотестирование окружающей среды                  |
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | основные виды рисков, возникающих в ходе производственной деятельности предприятия;                              | 3-137 | исполнять профессиональные обязанности с соблюдением принципов экологичности | У-137 | опытом осуществления контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | В-137 | Б1.В.ДВ.03.02 Биомониторинг окружающей среды                    |
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | функции работника на производстве в области технософной безопасности, охраны природной среды и ресурсосбережения | 3-138 | исполнять профессиональные обязанности с соблюдением принципов экологичности | У-138 | осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности                                    | В-138 | Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая) |

|      |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                     |       |                                                                                                   |       |                                                                                                                                                         |       |                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | функций работника на производстве в области техносферной безопасности, охраны природной среды и ресурсосбережения                                   | 3-139 | исполнять профессиональные обязанности с соблюдением принципов экологичности                      | У-139 | осуществления профессиональных функций при работе в коллективе применительно к сфере своей деятельности                                                 | В-139 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика)                     |
| ПК-7 | Осуществляет контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия | основные виды рисков, возникающих в ходе производственной деятельности предприятия; методы и средства контроля технических систем                   | 3-140 | исполнять профессиональные с обязанности с соблюдением принципов экологичности                    | У-140 | опытом осуществления контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности предприятия              | В-140 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков         | основы правовых инструментов охраны окружающей среды, основ концепции управления безопасностью производств с учетом оценки рисков этой деятельности | 3-141 | разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности | У-141 | применения на практике теоретических положений в области надежности функционирования систем, а также риска возникновения техногенных аварий и катастроф | В-141 | Б1.В.14 Организация охраны труда по отраслям                                      |

|      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |       |                                                                                                                                              |       |                                                                               |       |                                                             |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | об источниках опасных и вредных факторов современного производства и их интенсивности                                                               | 3-142 | Качественно и количественно оценивать уровень воздействия вредных производственных факторов; Идентифицировать эти факторы                    | У-142 | организацией контроля за соблюдением                                          | В-142 | Б1.В.15 Производственная санитария и гигиена труда          |
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | способов измерения уровней опасностей на производстве                                                                                               | 3-143 | использовать основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности на промышленном объекте                                    | У-143 | прогнозирование техногенных катастроф и их последствий                        | В-143 | Б1.В.ДВ.08.01 Экспертиза промышленной безопасности          |
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | основы правовых инструментов охраны окружающей среды, основ концепции управления безопасностью производств с учетом оценки рисков этой деятельности | 3-144 | проводить мониторинг функционирования системы, управления охраной труда, выявления, анализа и оценки профессиональных и экологических рисков | У-144 | применения законодательных и правовых актов в области охраны окружающей среды | В-144 | Б1.В.ДВ.08.02 Государственная экспертиза безопасности труда |

|      |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                                                             |       |                                                                                                                                                                  |       |                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | способов и методов познания окружающей действительности                                                                                                                                               | 3-145 | принимать участие в разработке систем защиты окружающей среды и здоровья человека среднего уровня сложности в составе коллектива            | У-145 | оперирования понятийно-терминологическим аппаратом в сфере надзора и контроля в сфере безопасности                                                               | В-145 | Б2.В.01(П) Производственная практика (проектно-технологическая)                   |
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | методов поиска и анализа литературы и других источников научной информации в области технософной безопасности; правила оформления графической документации с соблюдением стандартов и требований ЕСКД | 3-146 | выбирать необходимую информацию согласно целям и поставленным задачам                                                                       | У-146 | выполнения расчетов по результатам анализа, проведения их статистической обработки, применения математических методов при решении типовых профессиональных задач | В-146 | Б2.В.02(П) Производственная практика (преддипломная практика)                     |
| ПК-8 | Проводит мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявление, анализа и оценки профессиональных рисков | основы правовых инструментов охраны труда и окружающей среды; основы концепции управления безопасностью производств с учётом оценки рисков этой деятельности                                          | 3-147 | проводить мониторинг функционирования системы управления охраной труда, выявления, анализа и оценки профессиональных и экологических рисков | У-147 | организацией контроля за соблюдением методики проведения работ по специальной оценке условий труда, анализировать результаты ее проведения                       | В-147 | Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

Разработчики:

Зав. кафедрой

(должность)

Шанина Е.В.

(ФИО)

*Е.Шоп*

(подпись)