

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
И.Ю. Мезин
19.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль/специализация) программы
Управление экологической и промышленной безопасностью

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет Институт естествознания и стандартизации

Кафедра Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности

Курс 4, 5


Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
09.02.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой  А.Ю. Перятинский


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
19.02.2024 г. протокол № 5

Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ПЭиБЖД, канд. техн. наук

 Е.А. Волкова

Рецензент:

Начальник отдела государственного экологического надзора по г. Магнитогорску и надзора в области охраны атмосферного воздуха  А.А. Лавриков

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Промышленной экологии и безопасности

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Ю. Перятинский

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование у обучающихся теоретических основ и практических навыков в области управления проектами, а также является выработка базовых знаний в области управления проектами, а также навыков коллективной (командной) и индивидуальной разработки проектов на базе изучения ими основных положений теории и результатов передовой практики управления проектами.

Необходимо содействовать получению обучающимися прикладных специальных знаний, способствующих развитию профессиональных компетенций, дать обзор методов оценки эффективности и обоснования проектов.

Задачи дисциплины - научить самостоятельному достижению намеченной цели;

- научить предвидеть проблемы, которые предстоит при этом решить;
- сформировать умение работать с информацией, находить источники, из которых её можно почерпнуть;
- сформировать умения проводить исследования, передавать и презентовать полученные знания и опыт;
- сформировать навыки совместной работы и делового общения в группе.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Пожаробезопасность и теория горения

Теплофизика

Методы анализа безопасности сложных технических систем

Механика

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Технологическое предпринимательство

Технология производства

Гидрогазодинамика

Материаловедение и технология материалов

Надежность технических систем и техногенный риск

Продвижение научной продукции

Промышленная санитария

Системы защиты атмосферы

Системы защиты гидросферы

Физико-химические процессы в техносфере

Деловая коммуникация на русском языке

Мониторинг среды обитания

Нормативные акты в техносфере

Информатика

Математика

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Экспертиза проектов

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	
ПК-1.1	Применяет нормативно правовые акты в сфере техносферной безопасности, графическую документацию для разработки проектов мероприятий в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-1.2	Анализирует состояние объектов деятельности с позиции обеспечения безопасности и выполнения требований нормативов. Применяет современные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
ПК-1.3	Оценивает риски и эффективность принятых проектных решений, определяет меры по обеспечению безопасности. Осуществляет

	контроль проектных решений, проектной документации в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях
ПК-4 Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	
ПК-4.1	В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке и эколого-экономическом обосновании планов внедрения новой природоохранной техники и технологий, экономическом регулировании природоохранной деятельности организации
ПК-4.2	В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке мероприятий по снижению пожарных и других рисков чрезвычайных ситуаций
ПК-4.3	В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в оценке результативности и эффективности системы управления охраной труда

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц 252 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 13,8 акад. часов;
- аудиторная – 12 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,8 акад. часов;
- самостоятельная работа – 226,5 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 2 акад. час;

– подготовка к зачёту – 11,7 акад. час

Форма аттестации - зачет, курсовой проект

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1. Цель и задачи изучения дисциплины. Проектирование в профессиональной деятельности .								
1.1 1. Цель и задачи изучения дисциплины. Проектирование в профессиональной деятельности	4				10,9	самостоятельное изучение источников информации		УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					10,9			
2. 2. Изучение методов проектных работ. Изучение направлений проведения проектных работ в области природопользования.								
2.1 2. Изучение методов проектных работ. Изучение направлений проведения проектных работ в области природопользования.	4				20	самостоятельное изучение источников информации	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					20			
3. 3. Выбор темы работы. Планирование проектной деятельности								

3.1 3. Выбор темы работы. Планирование проектной деятельности	4				20	самостоятельное изучение источников информации	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					20			
4. 4. Работа над проектом. Определение целей и задач проекта. Обобщение промежуточных результатов								
4.1 4. Работа над проектом. Определение целей и задач проекта. Обобщение промежуточных результатов	4				17,9	самостоятельное изучение источников информации	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					17,9			
5. 5. Работа над проектом. Проведение патентно-информационного поиска. Обобщение промежуточных результатов								
5.1 5. Работа над проектом. Проведение патентно-информационного поиска. Обобщение промежуточных результатов	4				9,2	работа над проектом самостоятельное изучение информации	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					9,2			
6. 6. Работа над проектом. Систематизация найденной информации. Оформление отчета по патентно-информационному поиску								
6.1 6. Работа над проектом. Систематизация найденной информации. Оформление отчета по патентно-информационному поиску	4				10	работа над проектом	Презентация доклада. Защита проекта	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

Итого по разделу					10			
7. 7. Работа над проектом. Анализ результатов патентно-информационного поиска								
7.1 7. Работа над проектом. Анализ результатов патентно-информационного поиска	4			6/2,4И	10	работа над проектом	Входной контроль Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу				6/2,4И	10			
Итого за семестр				6/2,4И	98		зачёт	
8. 8. Работа над проектом. Определение основных проблем в выбранной области стандартизации, метрологии и управления качеством								
8.1 8. Работа над проектом. Определение основных проблем в выбранной области стандартизации, метрологии и управления качеством	5				35	работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					35			
9. 9. Работа над проектом. Коррекция целей и задач проекта с учетом результатов проведенного анализа								
9.1 9. Работа над проектом. Коррекция целей и задач проекта с учетом результатов проведенного анализа	5				35	работа над проектом	Презентация доклада	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу					35			
10. 10. Работа над проектом. Оформление отчета по проведенным исследованиям								

10.1 10. Работа над проектом. Оформление отчета по проведенным исследованиям	5			6/2,4И	58,5	работа над проектом	Защита проекта	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Итого по разделу				6/2,4И	58,5			
Итого за семестр				6/2,4И	128,5		зачёт, кп	
Итого по дисциплине				12/4,8 И	226,5		зачет, курсовой проект	

5 Образовательные технологии

Для изучения данной дисциплины в качестве методического подхода применяется технология конструирования учебной информации, т.е. при подготовке преподавателя к учебному процессу учитывается, что и в каком объеме из изучаемой информации должны усвоить студенты, уровень подготовленности студентов к восприятию учебной информации по вопросам проектной деятельности и возможности преподавателя.

Передача теоретических данных происходит с использованием мультимедийного оборудования.

Перед началом занятий ознакомить студентов с планируемым объемом часов по учебному плану на изучение данной дисциплины.

Обратить внимание на то, какое количество часов отводится на самостоятельную работу. Эти часы выделяются для закрепления теоретического материала, на подготовку к практическим занятиям, подготовку к внеаудиторной контрольной работе.

В рамках изучения дисциплины предусмотрены практические занятия в виде семинаров-дискуссий, на которых обсуждаются и решаются практические проблемы курса, используется работа в команде.

В учебном процессе предусмотрено использование интерактивных форм проведения занятий (деловые игры, разбор конкретных ситуаций). Учебным планом предусмотрено 52 ч. интерактивных занятий. При проведении практических занятий учитывается степень самостоятельности их выполнения студентами.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе написания рефератов и итоговой аттестации.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Проектная деятельность : учебное пособие / А. В. Мехренцев, Б. Е. Меньшиков, В. В. Сергеев [и др.]. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-94984-843-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329885> (дата обращения: 24.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности / В. С. Хамидулин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-507-46254-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303623> (дата обращения: 24.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шамрина, И. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / И. В. Шамрина, Е. С. Маркова, А. Е. Кисова. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-076-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399992> (дата обращения: 24.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544679> (дата обращения: 24.04.2024).

5. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.] ; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539696> (дата обращения: 24.04.2024).

б) Дополнительная литература:

1. Наумов, Д. В. Проектная деятельность для студентов высших учебных заведений : учебное пособие / Д. В. Наумов, О. В. Каукина, В. Г. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2685> (дата обращения: 01.09.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
 2. Боларев, Б. П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1078037. - ISBN 978-5-16-016022-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078037> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
 3. Метрология : учебник / О.Б. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова, Д.Д. Грибанов [и др.] ; под общ. ред. С.А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5be96d68d333e2.71218396. - ISBN 978-5-00091-474-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541964> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
 4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] : учебник / И. М. Лифиц. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2008. - 412 с. : ил., табл. – 59 шт.
 5. Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [Текст], принят 27 декабря 2002 г.
 6. Федеральный закон № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений [Текст], принят 26 июня 2008 г.
 7. Стандарты и качество [Текст]: ежемесячный научно-технический и экономический журн. –М.: РИА «Стандарты и качество». –ISSN 0038-9692.
Мир стандартов [Текст]: ежемесячный научно-технический журн. –М.: ФГУ «Консультационно-внедренческая фирма в области международной стандартизации и сертификации – Фирма «ИНТЕРСТАНДАРТ». –ISSN 1990-5564.
 8. Век качества [Текст]: отраслевой журн. –М.: ООО НИ экономики и связи и информатики Интерэкомс. –ISSN 2219-8210.
 9. Контроль. Диагностика [Текст]: ежемесячный журнал оперативной производственной, технической и нормативной информации./ соучредитель Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике. -М.: ООО Издательский дом «Спектр». –ISSN 0201-7032.
 10. Управление качеством [Текст]: ежемесячный научно-практический журнал. -М.: ООО Издательский дом «Панорама». –ISSN 2074-9945.
 11. Яковлева, Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении : учеб. пособие / Н.Ф. Яковлева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-9765-1895-7. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1042547> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

12. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / Г. В. Ахметжанова, И. В. Руденко, И. В. Голубева, Т. В. Емельянова. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140033> (дата обращения: 05.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

Методические указания по выполнению самостоятельной работы приведены в приложении 1.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Springer Nature»	https://www.nature.com/siteindex
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа -
Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Доска, мультимедийный проектор, экран

3. Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «Проектная деятельность» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает проведение Входного контроля, предусматривающего оценку знаний студентов, полученных при изучении дисциплин математики, физики, метрологии, стандартизации.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения источников информации по соответствующему разделу с проработкой материала; разработку и выполнение проекта.

Примерная тематика проектов

1. Анализ и совершенствование технологии производства с целью соответствия ее заданному уровню качества продукции.

2. Разработка технологии производства конкретного вида продукции с целью повышения ее качества.

3. Разработка комплекса нормативной документации, обеспечивающей производство нового вида продукции на базе существующей или проектируемой технологии.

4. Анализ метрологического обеспечения производства конкретного вида продукции и разработка предложений по его совершенствованию.

5. Совершенствование технологического процесса на основе анализа качества продукции с использованием карт контроля.

6. Разработка новых методов, методик и средств измерений для контроля продукции и процессов.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

1. Используя основную литературу, составить алгоритм разработки проекта.

2. Используя дополнительную литературу, провести анализ и совершенствование технологии производства.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение понятия «проект» 2. Перечислите этапы проектирования 3. Сформулируйте этап проектирования «Постановка цели»
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p>Практические задания:</p> <p>Задание 1. Подумайте, какие проблемные ситуации сложились в вашем городе, поселке, селе, учебном учреждении. Какая из них представляет для вас наибольшую актуальность? Опишите ее, выделите основные противоречия и сформулируйте проблему согласно составляющих проекта и их основных характеристик.</p> <p>Задание 2. Используя методы проектирования подумайте о возможных способах решения выявленной в задании 1 проблемы. Сформулируйте тему, цель и задачи проекта; определите целевую группу, участников, партнеров; составьте календарный план проекта, рассчитайте примерный бюджет.</p>
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их	<p>Примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клуб делового общения владения культурой безопасности и рискоориентированного мышления 2. Цветочный городок - способность к абстрактному и критическому мышлению

	использования и/или совершенствования	<p>3. Информационный центр по вопросам безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p> <p>4. Программа «Профилактика правонарушений, бродяжничества и негативных привычек» детей и подростков</p> <p>5. Психологическая помощь тревожным детям</p> <p>6. Хочешь быть здоровым – будь им!</p> <p>7. Готовность использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>8. Раздельный сбор, как способ повышения эффективности утилизации твердых коммунальных отходов</p> <p>9. Анализ методов прогнозирования лесной пожарной опасности.</p> <p>10. Автомобили как источник воздействия на окружающую среду.</p> <p>11. Обеспечение безопасной эвакуации людей</p> <p>12. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Пример задания по теме курсового проекта: Тема 1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности на металлургическом предприятии</p> <p>1. Введение</p> <p>2. Основные принципы обеспечения безопасности процессов металлургических производств</p> <p>3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности</p> <p>4. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов</p> <p>5. Методы оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах</p> <p>6. Конкордация - критерий и средство повышения эффективности и безопасности производства</p> <p>7. Роль организации производства в обеспечении безопасности</p> <p>7.1 Закономерности организации производства на предприятии</p> <p>7.2 Формы организации производства</p> <p>7.3 Метод категорирования работников</p>
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе,	Перечень теоретических вопросов к зачету: 1. Сформулируйте этап проектирования «Сбор информации»

	исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	2. Сформулируйте этап проектирования «Анализ информации» 3. Сформулируйте этап проектирования «Принятие решения»															
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	<p>Практические задания: Разработайте свою систему оценки проектных работ и оформите ее в виде таблицы:</p> <table border="1" data-bbox="981 443 1973 740"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Критерий</th> <th colspan="3">Оценка</th> </tr> <tr> <th>Высокая 5 баллов</th> <th>Хорошая 4 балла</th> <th>Удовлетворительная 3 балла</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Обоснование актуальности</td> <td>*</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Критерий	Оценка			Высокая 5 баллов	Хорошая 4 балла	Удовлетворительная 3 балла	Обоснование актуальности	*			...			
Критерий	Оценка																
	Высокая 5 баллов	Хорошая 4 балла	Удовлетворительная 3 балла														
Обоснование актуальности	*																
...																	
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<p>Примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клуб делового общения владения культурой безопасности и рискоориентированного мышления 2. Цветочный городок - способность к абстрактному и критическому мышлению 3. Информационный центр по вопросам безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности 4. Программа «Профилактика правонарушений, бродяжничества и негативных привычек» детей и подростков 5. Психологическая помощь тревожным детям 6. Хочешь быть здоровым – будь им! 7. Готовность использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 8. Раздельный сбор, как способ повышения эффективности утилизации твердых коммунальных отходов 9. Анализ методов прогнозирования лесной пожарной опасности. 10. Автомобили как источник воздействия на окружающую среду. 11. Обеспечение безопасной эвакуации людей 12. Современные тенденции развития техники и технологий в 															

		<p>области обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Пример задания по теме курсового проекта: Тема 1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности на металлургическом предприятии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основные принципы обеспечения безопасности процессов металлургических производств 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности 4. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов 5. Методы оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах 6. Конкордация - критерий и средство повышения эффективности и безопасности производства 7. Роль организации производства в обеспечении безопасности 7.1 Закономерности организации производства на предприятии 7.2 Формы организации производства 7.3 Метод категорирования работников
<p>ПК-1 Способен принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; разрабатывать и использовать графическую документацию; оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники; использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности</p>		
ПК-1.1	<p>Применяет нормативно правовые акты в сфере техносферной безопасности, графическую документацию для разработки проектов мероприятий в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте этап проектирования «Разработка решения» 2. Сформулируйте этап проектирования «Представление результатов» 3. Сформулируйте этап проектирования «Оценка результатов»

ПК-1.2	<p>Анализирует состояние объектов деятельности с позиции обеспечения безопасности и выполнения требований нормативов. Применяет современные методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности</p>	<p>Практические задания: Задание 1 - Установите соответствие</p> <table border="1" data-bbox="981 220 1973 831"> <tr> <td data-bbox="981 220 1048 443">1.</td> <td data-bbox="1048 220 1420 443">Проект</td> <td data-bbox="1420 220 1487 443">2.</td> <td data-bbox="1487 220 1973 443">система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий - проектов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 443 1048 528">3.</td> <td data-bbox="1048 443 1420 528">Метод проектов</td> <td data-bbox="1420 443 1487 528">4.</td> <td data-bbox="1487 443 1973 528">совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 528 1048 644">5.</td> <td data-bbox="1048 528 1420 644">Метод проектов как педагогическая технология</td> <td data-bbox="1420 528 1487 644">6.</td> <td data-bbox="1487 528 1973 644">процесс создания проекта и его фиксация в какой-либо внешне выраженной форме</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 644 1048 831">7.</td> <td data-bbox="1048 644 1420 831">Проектирование</td> <td data-bbox="1420 644 1487 831">8.</td> <td data-bbox="1487 644 1973 831">реалистический замысел о желаемом будущем, содержащий в себе рациональное обоснование и конкретный способ практического осуществления</td> </tr> </table>	1.	Проект	2.	система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий - проектов	3.	Метод проектов	4.	совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов	5.	Метод проектов как педагогическая технология	6.	процесс создания проекта и его фиксация в какой-либо внешне выраженной форме	7.	Проектирование	8.	реалистический замысел о желаемом будущем, содержащий в себе рациональное обоснование и конкретный способ практического осуществления
1.	Проект	2.	система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий - проектов															
3.	Метод проектов	4.	совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов															
5.	Метод проектов как педагогическая технология	6.	процесс создания проекта и его фиксация в какой-либо внешне выраженной форме															
7.	Проектирование	8.	реалистический замысел о желаемом будущем, содержащий в себе рациональное обоснование и конкретный способ практического осуществления															
ПК-1.3	<p>Оценивает риски и эффективность принятых проектных решений, определяет меры по обеспечению безопасности. Осуществляет контроль проектных решений, проектной документации в области охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клуб делового общения владения культурой безопасности и рискоориентированного мышления 2. Цветочный городок - способность к абстрактному и критическому мышлению 3. Информационный центр по вопросам безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности 4. Программа «Профилактика правонарушений, бродяжничества и негативных привычек» детей и подростков 5. Психологическая помощь тревожным детям 6. Хочешь быть здоровым – будь им! 7. Готовность использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 8. Раздельный сбор, как способ повышения эффективности утилизации твердых коммунальных отходов 9. Анализ методов прогнозирования лесной пожарной опасности. 10. Автомобили как источник воздействия на окружающую среду. 																

		<p>11. Обеспечение безопасной эвакуации людей 12. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Пример задания по теме курсового проекта: Тема 1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности на металлургическом предприятии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основные принципы обеспечения безопасности процессов металлургических производств 3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности 4. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов 5. Методы оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах 6. Конкордация - критерий и средство повышения эффективности и безопасности производства 7. Роль организации производства в обеспечении безопасности 7.1 Закономерности организации производства на предприятии 7.2 Формы организации производства 7.3 Метод категорирования работников
<p>ПК-4 Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</p>		
ПК-4.1	<p>В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке и эколого-экономическом обосновании планов внедрения новой природоохранной техники и технологий, экономическом регулировании природоохранной деятельности организации</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение понятия «проект» 2. Перечислите этапы проектирования 3. Сформулируйте этап проектирования «Постановка цели» 4. Сформулируйте этап проектирования «Сбор информации» 5. Сформулируйте этап проектирования «Анализ информации» 6. Сформулируйте этап проектирования «Принятие решения» 7. Сформулируйте этап проектирования «Разработка решения» 8. Сформулируйте этап проектирования «Представление результатов» 9. Сформулируйте этап проектирования «Оценка результатов»

ПК-4.2	В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в разработке мероприятий по снижению пожарных и других рисков чрезвычайных ситуаций	<p>Практические задания: Задание 1 - Установите соответствие</p> <table border="1" data-bbox="981 220 1973 802"> <tr> <td data-bbox="981 220 1469 312">Объект исследования</td> <td data-bbox="1469 220 1973 312">«угол зрения», под которым рассматривается объект</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 312 1469 400">возможные причины, способные помешать реализации проекта</td> <td data-bbox="1469 312 1973 400">Цель проекта</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 400 1469 552">Целевая группа проекта</td> <td data-bbox="1469 400 1973 552">часть объективно существующей реальности (процесс или явление), на которую направлено исследование</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 552 1469 663">«прообраз» результатов проекта</td> <td data-bbox="1469 552 1973 663">Значимость, злободневность проблемы и необходимость ее решения в настоящее время</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 663 1469 711">Актуальность проблемы</td> <td data-bbox="1469 663 1973 711">Ожидаемые результаты</td> </tr> <tr> <td data-bbox="981 711 1469 802">ожидаемые изменения в целевой группе</td> <td data-bbox="1469 711 1973 802">Риски проекта</td> </tr> </table>	Объект исследования	«угол зрения», под которым рассматривается объект	возможные причины, способные помешать реализации проекта	Цель проекта	Целевая группа проекта	часть объективно существующей реальности (процесс или явление), на которую направлено исследование	«прообраз» результатов проекта	Значимость, злободневность проблемы и необходимость ее решения в настоящее время	Актуальность проблемы	Ожидаемые результаты	ожидаемые изменения в целевой группе	Риски проекта
Объект исследования	«угол зрения», под которым рассматривается объект													
возможные причины, способные помешать реализации проекта	Цель проекта													
Целевая группа проекта	часть объективно существующей реальности (процесс или явление), на которую направлено исследование													
«прообраз» результатов проекта	Значимость, злободневность проблемы и необходимость ее решения в настоящее время													
Актуальность проблемы	Ожидаемые результаты													
ожидаемые изменения в целевой группе	Риски проекта													
ПК-4.3	В составе научно-исследовательского коллектива принимает участие в оценке результативности и эффективности системы управления охраной труда	<p>Примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клуб делового общения владения культурой безопасности и рискориентированного мышления 2. Цветочный городок - способность к абстрактному и критическому мышлению 3. Информационный центр по вопросам безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности 4. Программа «Профилактика правонарушений, бродяжничества и негативных привычек» детей и подростков 5. Психологическая помощь тревожным детям 6. Хочешь быть здоровым – будь им! 7. Готовность использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 8. Раздельный сбор, как способ повышения эффективности утилизации твердых коммунальных отходов 9. Анализ методов прогнозирования лесной пожарной опасности. 10. Автомобили как источник воздействия на окружающую среду. 												

11. Обеспечение безопасной эвакуации людей
12. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности

Пример задания по теме курсового проекта:

Тема 1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности на металлургическом предприятии

1. Введение
2. Основные принципы обеспечения безопасности процессов металлургических производств
3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности
4. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов
5. Методы оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах
6. Конкордация - критерий и средство повышения эффективности и безопасности производства
7. Роль организации производства в обеспечении безопасности
- 7.1 Закономерности организации производства на предприятии
- 7.2 Формы организации производства
- 7.3 Метод категорирования работников

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета:

на оценку «**зачтено**» студент должен показать высокий уровень знания материала по дисциплине на уровне воспроизведения и объяснения информации, продемонстрировать знание и понимание законов дисциплины, умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;

на оценку «**не зачтено**» студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации по дисциплине, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, умение критически оценивать свои личностные качества, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.