

История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина - изучение дисциплины основываются на знании школьного курса истории.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины «Философия» и другие дисциплины учебного плана, связанные с историей.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1.Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	Знать: принципы формационного и цивилизационного подхода к пониманию исторического процесса, анализируя современное состояние общества на основе знания истории Уметь: выделять причинно-следственные связи в исторических событиях и явлениях, анализируя современное состояние общества на основе знания истории Владеть: историческими знаниями для анализа современных общественных событий, анализируя современное состояние общества на основе знания истории

Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Теория и методология истории», «Философия туристического бизнеса», «Теория и практика аргументации», «Основы корпоративной культуры».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	Знать: основные природные и социальные факторы общественного развития народов России, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний Уметь: выделять стратегические внешние и внутренние национальные приоритеты российского государства на конкретных исторических этапах, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний Владеть: знаниями об исторических фактах, событиях, явлениях, личностях, выделять основные факторы современного общественного развития, определяющие картину общества в будущем, интерпретируя проблемы современности с позиций этики и философских знаний

Иностранный язык 1, 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	<p>Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации;</p> <p>- лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</p> <p>- основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового);</p> <p>- в области говорения: принимать участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание); - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. <p>Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке; - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке.

Иностранный язык 3,4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмысливанию зарубежного опыта в профилирующей области науки и техники, а также готовности к деловому профессиональному общению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную иноязычную коммуникацию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетаний (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для повседневной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного иноязычного текста, построенного на языковом

		<p>материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях повседневного общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух.</p>
	<p>УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников, навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях повседневного общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи. <p>Знать: принципы и способы использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p> <p>Уметь: адекватно применять современные информационно-коммуникативные средства для решения pragматических коммуникативных задач и достижения поставленных целей.</p> <p>Владеть: навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации.</p>

Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируются на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

3. . Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	Знать: - как эффективно планировать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		Уметь: - применять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		Владеть: - навыком разработки стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики	Знать: - как применять базовые принципы функционирования экономики
		Уметь: - применять базовые принципы функционирования экономики
		Владеть: - навыками технико-экономические расчетов по решению задач в различных областях жизнедеятельности.

Правоведение

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетентных специалистов, способных всесторонне понимать и оценивать процессы становления и развития государства и права, умеющих творчески мыслить, основываясь на знаниях закономерностей возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов, и всесторонне анализировать современное состояние и тенденции развития государства и права.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История» и др.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(УК-11) Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Имеет понятие о сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями	Знать: информационные технологии, традиционные и современные методы поиска нормативно-правовых документов, сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты для противодействия коррупционному поведению Владеть: навыками анализа и поиска нормативно-правовых документов, принятия активных мер по предупреждению коррупции и борьбы с ней
(ОПК-3) Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Понимает и оценивает закономерности возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов в области обеспечения безопасности	Знать: положения Конституции Российской Федерации по части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина, организаций и осуществления государственной власти, для определения закономерности возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов в области обеспечения безопасности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности</p> <p>Владеть: навыками анализа и оценки закономерности возникновения и развития государственно-правовых явлений и процессов в области обеспечения безопасности</p>

Высшая математика - 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе, формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра (школьный курс), геометрия (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика 2", "Высшая математика 3", "Физика", "Механика".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Понимает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	<p>Знать: основные понятия линейной алгебры, аналитической геометрии методы математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем промышленной безопасности технологических процессов и производств, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.</p> <p>Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>

Высшая математика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Высшая математика 1".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика 3", "Физика", "Механика".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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, связанный с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Понимает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для типовых задач в области профессиональной деятельности, связанный с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	<p>Знать: методы математического анализа, необходимые для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасностью человека</p> <p>Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем промышленной безопасности технологических процессов и производств, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.</p> <p>Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасностью человека</p>

Высшая математика 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в других областях естественнонаучного знания и дисциплинах естественного содержания, приобретение теоретических знаний по основным разделам дисциплины, подготовить к изучению и применению математических методов в профессиональной деятельности, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления и математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: "Высшая математика 1", "Высшая математика 2".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Физика", "Механика".

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Понимает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	<p>Знать: методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем промышленной безопасности технологических процессов и производств, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат.</p> <p>Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>

Физика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных физических явлений и законов классической и квантовой физики, методов физического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных физических задач из разных областей физики, помогающих, решать инженерные задачи.
3. Ознакомление с лабораторным оборудованием и выработка навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика», «Материаловедение и ТКМ».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
. способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1)	ОПК-1.2 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, квантовой механики и атомной физики (элементы)	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований. Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в профессиональной деятельности. Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов.

Механика 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области механики, позволяющей будущим бакалаврам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования общих законов механического движения в тех областях техники, в которых они будут специализироваться.

Задачи:

1. Усвоение основных законов классической механики, методов аналитического мышления.
2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных задач механики из разных областей техники, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.
3. Формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1)	ОПК-1.3 Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике	Знать: основные понятия и законы механики твердого тела, виды движений, уравнения равновесия и уравнения движения тел для проведения расчетов элементов конструкций по заданной методике. Уметь: применять основные законы механики твердого тела при анализе и расчетах элементов конструкций по заданной методике. Владеть: заданной методикой при анализе и расчетах элементов конструкций.

Механика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить будущих бакалавров правильно выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивать высокие показатели надежности, долговечности и безопасности напряженных конструкций и узлов оборудования, создавать эффективные и экономичные конструкции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика», «Механика 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная безопасность».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций

Механика 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам знания и навыки по применению метода исследования свойств механизмов и машин и проектированию их схем, которые являются общими для всех механизмов независимо от конкретного назначения машины, прибора или аппарата.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: начертательная геометрия, инженерная графика, метрология, высшая математика, физика, механика 1 и механика 2.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: механика 4, надежность технических систем и техногенный риск, методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, основы проектирования экобиозащитных систем, основы САПР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций

Механика 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – исходя из заданных условий работы деталей и узлов машин, усвоить методы, нормы и правила их проектирования, обеспечивающие выбор материала, форм, размеров, степени точности и качества поверхности, а также технологии изготовления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к базовой части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Начертательная геометрия, инженерная графика», «Метрология», «Высшая математика», «Механика 1», «Механика 2» и «Механика 3»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Надежность технических систем и техногенный риск», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Основы проектирования экобиозащитных систем».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике	Знать: основные методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость Уметь: производить анализ расчетных схем, идентифицировать виды деформации, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции Владеть: методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых элементов конструкций

Охрана труда

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – с помощью определенных знаний, умений и навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, сформировать у бакалавра мышление, позволяющее оценивать современные проблемы обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Физиологические основы безопасности жизнедеятельности, Ноксология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, Производственная санитария и гигиена, Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика)), Производственная практика (эксплуатационная практика), Производственная практика (преддипломная практика)

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований области обеспечения безопасности	ОПК-3.2 Применяет знания законодательной и нормативно-правовой базы по охране труда в профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- законодательство РФ в области охраны труда;- основные нормативные документы по организации охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики- основы обеспечения охраны труда в организации;- порядок проведения основных организационных мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации;- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять знания законодательной и нормативно-правовой базы при проведении основных организационных мероприятий по охране труда в организации- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте;- проводить основные организационные

	<p>мероприятия по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по применению нормативной документации в области охраны труда при осуществлении основных функциональных обязанностей специалиста техносферной безопасности. - навыками по организации разработки инструкции по охране труда в организации; - навыками по организации и проведению инструктажей по охране труда в организации; - навыками по организации расследования и учету несчастных случаев и профессиональных заболеваний; - навыками по организации проведения мед. осмотров. <p>навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека</p>

Химия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать систему химических знаний (понятий, законов, фактов, химического языка) как компонента естественнонаучных знаний об окружающем мире и его законах, а также сформировать современное представление о веществах, их структуре, свойствах и взаимных превращениях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Материаловедение и ТКМ», «Экология», «Промышленная экология», «Взрывопожарозащита».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.4 Демонстрирует понимание химических процессов и знание основных понятий и законов химии	<p>Знать: правила поведения и технику безопасности в химической лаборатории; методы проведения экспериментальных исследований, подготовки рабочего места; основные понятия и законы химии, основные законы взаимосвязи между строением и химическими свойствами веществ; основные закономерности, сопровождающие взаимодействия веществ</p> <p>Уметь: самостоятельно работать с методическими рекомендациями, справочными материалами, применять теоретические знания для проведения эксперимента и обработки его результатов; анализировать полученные результаты; составлять материальные и энергетические балансы химических реакций</p> <p>Владеть: методами организации самостоятельной работы, анализа полученной информации; специальной химической терминологией, методами анализа химических процессов, способностью составления материальных и энергетических балансов химических реакций</p>

Материаловедение и ТКМ

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – познание природы и свойств материалов, закономерностей их изменения при воздействии различных факторов, а также способов придания особых свойств материалам для их эффективной эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: физика, химия, технология конструкционных материалов.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: - "Надежность технических систем и техногенный риск", "Технологические процессы и оборудование в машиностроении", "Основы технической диагностики и безопасная эксплуатация объектов транспорта нефти и газа", "Конструкция наземного транспорта", "Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности", "Процессы и аппараты химического и нефтехимического производства", "Метрология, стандартизация и сертификация" и д.р.

3. Планируемые результаты обучения Контроль качества сварных соединений

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1)	ОПК-1.5 Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.	Знать: специальную терминологию, основные классы современных материалов, различные уровни их строения, свойства, последовательность формирования структуры и свойств материалов в зависимости от вида внешнего воздействия, назначение материалов и области их применения; основные виды термической и химико-термической обработки сплавов. Уметь: распознавать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации. Связывать физические и механические свойства материалов с технологическими процессами производства, и их эксплуатационной надежностью,

		<p>и долговечностью.</p> <p>Владеть: современными методами анализа взаимосвязи химического состава, структуры и свойств материалов, методами исследования структуры и свойств материалов; навыками выбора оптимальных способов обработки материалов и контроля качества.</p>
--	--	--

Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Экономика», «Иностранный язык 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому);– особенности официально-делового и других функциональных стилей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– строить официально-деловые и научные тексты;– участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">– приемами стилистического анализа текста; анализа средств речевой выразительности.– навыками публичной речи;– базовой терминологией изучаемого модуля

Основы проектной деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – знакомство студентов с сущностью и инструментами организации проектной деятельности и проектного менеджмента, позволяющего квалифицированно принимать решения по координации людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Основы информационной культуры», «Иностранный язык».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
«Экономика», «Управление рисками».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач	Знать: методы организации работы с проектами; Уметь: применять методы организации работы; Владеть: организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (юксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Экология», «Основы информационной культуры», «Введение в профессию».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Безопасность в ЧС».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Знать: методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов Уметь: применять методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов Владеть: методами и средствами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

Начертательная геометрия

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проектирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно-образного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Метрология, стандартизация и сертификация, Специальные технологии в машиностроении, Оборудование и технологическая оснастка машиностроительного производства, Проектирование гидравлических прессов, Технология машиностроения и др.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК – 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.6 Выполняет построение технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений в соответствии с требованиями стандартов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- методы проектирования;- основные геометрические понятия.- графические признаки определения положения геометрических фигур относительно плоскостей проекций;- принципы графического изображения предметов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- создавать образы геометрических фигур и оперировать ими.- выполнять комплексные чертежи геометрических фигур;- решать позиционные задачи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования.- навыком работы с технической литературой и справочниками;- правилами изображения предметов.

Инженерная графика

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – освоение методов проецирования, овладение теорией изображения геометрических фигур. Развитие пространственно - образного мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Метрология, стандартизация и сертификация, Специальные технологии в машиностроении, Оборудование и технологическая оснастка машиностроительного производства, Проектирование гидравлических прессов, Технология машиностроения и др.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК – 1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.6 Выполняет построение технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений в соответствии с требованиями стандартов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы графического изображения деталей, узлов, механизмов;- методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц. - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать эскизы и чертежи деталей по натурным образцам.- выполнять чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыком работы с технической литературой и справочниками.- навыком работы с технической документацией

Электротехника и электроника

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование представлений о современных способах получения электрической энергии, ее эффективном использовании в технологических процессах машиностроительных производств, систем автоматизации, управления, контроля и диагностики продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Электробезопасность», «Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(ОПК-1) Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.7 Применяет современные способы получения электрической энергии, ее эффективно использует области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	Знать: законы электрических и магнитных цепей, принципы работы электромагнитных устройств, трансформаторов и электрических машин Уметь: применять современные способы получения электрической энергии Владеть: навыками эффективного использования электрической энергии в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Механика жидкости и газа

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - Формирование у студентов представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, а также использование закономерностей равновесия и движения жидкостей для решения прикладных инженерных задач: дать представление о физических состояниях и закономерностях равновесия и процессов движения жидкостей и газов на основе математического и экспериментального анализа ; ознакомить студентов с методами исследования законов равновесия и движения жидкостей и газов;формировать у студентов инженерный подход к решению прикладных задач требующих применения гидростатических и гидро-газодинамических законов а также обеспечению надежности ,безопасности и эффективности работы объектов подачи жидкостей и газов при их технической эксплуатации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:— «Высшая математика», «Физика», «Механика», «Экология», Сопротивление материалов».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Экологический мониторинг», «Пожарная безопасность», «Безопасность в ЧС», «Управление экологической безопасностью», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
(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	ОПК-1.8 Использует представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, закономерностях равновесия и движения жидкостей для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	Знать: физическую сущность законов кинематики и динамики жидкостей и газов, основные физические свойства жидкостей и газов с целью дальнейшего применения для решения профессиональных задач ; Уметь: рассчитывать влияние силы давления жидкостей и газов на различные поверхности; произвести измерения гидравлических параметров при равновесном и подвижном состояниях; выбрать соответствующие теоретические и эмпирические формулы для расчета подачи

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
безопасности человека		<p>жидкостей и газов по трубопроводам подачи жидкостей; составить уравнение баланса энергетических и геометрических параметров в условиях равновесия и движения сжимаемой и несжимаемой жидкости;</p> <p>Владеть: Навыками инженерных расчетов подачи и движения жидкостей и газов в газогидравлических производственных системах с целью обеспечения безопасности технологических процессов.</p>

Экология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области современного экологического мировоззрения и базы знаний в сфере экологии; реализация новых подходов к решению проблемы разумного существования человека и биосфера как единой целостной системы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Введение в профессию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Промышленная экология, Управление техносферной безопасностью.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления	ОПК-2.2 Использует современное экологическое мировоззрения и знания в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды	Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; методы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы; методы оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; последствия влияния негативного воздействия на окружающую природную среду. Уметь: рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; оценивать изменения окружающей среды на урбанизированных территориях; обрабатывать полученные результаты; анализировать и обобщать экологическую информацию. Владеть: методами абстрактного и критического мышления, исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций алгоритмом оценки загрязнения окружающей среды; навыками оформления экологической документации

Право интеллектуальной собственности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование необходимых знаний и умений в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в профессии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору в цикле общих математических и естественнонаучных дисциплин. Дисциплина «Право интеллектуальной собственности» базируется на изучении таких дисциплин как «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение и ТКМ 1», «Правоведение».

Дисциплины, учебные курсы, итоговая аттестация для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
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)	УК-2.1. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p>Знать: правовые основы создания, охраны, защиты объектов интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать, толковать и правильно применять законодательство об интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: компетенциями поиска, систематизации, обработки информации при создании, охране, защите объектов интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения в дальнейшей профессиональной деятельности</p>

Основы информационной культуры

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов необходимых знаний и умений работы с персональным компьютером, подготовка студентов к самостоятельной работе в сети с использованием информационных служб, обеспечивающих доступ к удаленным компьютерам, пересылку электронной почты, поиск деловой, коммерческой, научной и технической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики, полученных при обучении в средних профессиональных и общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3.Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	<p>Знать: способы анализа задачи, выделяя её базовые составляющие; способы анализа проблемных ситуаций; цифровые инструменты поиска, обработки и хранения информации; принципы и особенности использования цифровых технологий; риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: осуществлять анализ поставленной задачи с выделением из неё базовых составляющих; применять цифровые технологии для коммуникации, поиска, обработки и хранения информации в профессиональной и социальной жизнедеятельности; применять технологии сбора, обработки, интерпретации и анализа информации в цифровых средах для решения задач; нивелировать риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий,</p>

		<p>доступными средствами;</p> <p>Владеть: способами критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; способами осуществления поиска необходимой информации для решения поставленных задач в профессиональной деятельности</p>
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, осуществлять ее самосовершенствование на основе использования информационных технологий	<p>Знать: способы поиска информации через библиотеку, электронно-библиотечные системы, Интернет.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск необходимой информации для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; подбирать необходимую информацию для раскрытия отношений между предметами; выявлять связи и критически анализировать, интерпретировать и систематизировать информацию, требуемую для решения поставленных задач; работать с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета;</p> <p>Владеть: навыками общения в цифровой среде, в социальных сетях; навыками применения цифровых инструментов и технологий для реализации новых идей в проектной, исследовательской и профессиональной деятельности; навыками разработки контента на основе цифровых технологий</p>
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять принципы работы современных информационных технологий для решения профессиональных деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы современных информационных технологий для решения профессиональной деятельности</p>

Физическая культура и спорт

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы здорового образа жизни студента;- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;- средства и методы физического воспитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять на практике знания о здоровом образе жизни;- выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;- навыками использования здоровьесберегающих технологий

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма; - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования
	<p>УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p> <p>УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровни физической подготовленности; - виды физических нагрузок; - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; - способы профилактики утомления на рабочем месте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать уровень развития физических качеств; - уровни показателей здоровья; - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки уровня развития физических качеств; - навыками оценки показателей собственного здоровья; - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; - навыками профилактики утомления на рабочем месте.

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять комплекс упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности; - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний.

Технология конструкционных материалов

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – изучение существующих традиционных и современных технологий получения и обработки конструкционных материалов; применение этих знаний при необходимости выбора метода обработки материалов в соответствии с конкретными задачами и условиями.

Задачи:

1. Формирование знаний о физических основах и видах обработок материалов
2. Формирование умений по анализу достоинств и недостатков основных видов обработок материалов, определению области их применения
3. Формирование навыков работы со специальной и справочной литературой по методам обработки материалов

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Химия», «Математика».

Дисциплины (учебные курсы), для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Производственная безопасность», «Безопасность в ЧС», «Материаловедение и ТКМ», «Надежность технических систем и техногенный риск».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1)	ОПК-1.9 Применяет существующие традиционные и современные технологии получения и обработки конструкционных материалов	Знать: сущность процессов получения металлов и сплавов, влияние режимов обработки деталей на их свойства Уметь: производить расчеты режимов основных операций обработки материалов Владеть: навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства;

Основы САПР

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством получения знаний о методах конструкторского проектирования с помощью комплекса программ для автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Инженерная графика», «Начертательная геометрия».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Механика 3», «Конструкция наземного транспорта», «Приемники и потребители энергоресурсов», «Конструкция промышленных и гражданских зданий», «Технологические процессы и оборудование в машиностроении», «Технология машиностроения», «Проектирование инфраструктуры сервиса транспорта», «Проектирование машиностроительного производства».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.6 Выполняет построение технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений в соответствии с требованиями стандартов	Знать: преимущества автоматизированного проектирования в современном производстве Уметь: использовать алгоритмы автоматизированного проектирования Владеть: навыками работы в модулях проектирования изделий
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ОПК-4.1. Владеет современными информационными технологиями и применяет их для	Знать: принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
использовать их для решения задач профессиональной деятельности	решения задач профессиональной деятельности	<p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы с современными информационными технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности</p>

Производственная санитария и гигиена

1. Цель освоения дисциплины

Цель – углубленное изучение важнейших аспектов производственной санитарии и гигиены труда, формирование у специалистов знаний для профессиональной деятельности в этой области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Ноксология», «Экология».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью», «Специальная оценка условий труда».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда (ПК 1)	ПК-1.1 Разрабатывает методы защиты производственного персонала, принимает участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты по обеспечению техносферной безопасности	Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Уметь: использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий Владеть: навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Пожарная безопасность

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение качества подготовки студентов по вопросам обеспечения пожарной безопасности промышленных объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Данная дисциплина «Пожарная безопасность» базируется на освоении следующих естественнонаучных и гуманитарных дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов: «Физика», «Введение в профессию».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) необходимы для изучения следующих дисциплин «Управление пожарной безопасностью», «Управление техносферной безопасностью», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4 Способен обеспечивать противопожарный режим на объекте	ПК-4.1 Разрабатывает мероприятия по обеспечению противопожарного режима объектов	<p>Знать: нормативные и организационные основы обеспечения пожарной безопасности промышленных объектов</p> <p>Уметь: организовывать и проводить мероприятия по обеспечению пожарной безопасности промышленных объектов</p> <p>Владеть: практическими навыками определения категории зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности, установки и эксплуатации системы оповещения и управления эвакуацией людей.</p>

Производственная безопасность

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение качества подготовки студентов в области обеспечения безопасных условий труда путем получения ими практических навыков обеспечения производственной безопасности в организациях, разработки мероприятий по снижению травмоопасности производственного оборудования и технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Производственная санитария и гигиена».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специальная оценка условий труда», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Безопасность труда и технологий», «Управление техносферной безопасностью».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда	ПК-1.2 Разрабатывает мероприятия по обеспечению производственной безопасности в рамках системы управления охраной труда	Знать: теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы обеспечения производственной безопасности Уметь: организовать свою работу в соответствии с нормативными и организационными основами обеспечения производственной безопасности Владеть: практическими навыками использования правовой, нормативной литературы при организации деятельности по повышению производственной безопасности

Надежность технических систем и техногенный риск

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – повышение качества подготовки специалистов по вопросам надежности технических систем путем углубленного изучения наиболее важных для будущей профессиональной деятельности вопросов теории и практики прогнозирования рисков и отказов технических систем в целом или ее частей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Высшая математика», «Экология», «Производственная безопасность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Промышленная безопасность и производственный контроль».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) на условия жизнедеятельности и при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать: современные аспекты техногенного риска; основные понятия надежности технических систем. Уметь: оценивать риск и показатели надежности при эксплуатации технических систем, определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники Владеть: навыками работы в современных информационных системах

Безопасность в ЧС

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать представление о законодательных, правовых основах и нормах в данной области, об источниках чрезвычайных ситуаций и воздействии поражающих факторов, сформировать знания о прогнозировании и предотвращении чрезвычайных ситуаций, об аварийно-спасательных мероприятиях; определить методы и способы контроля, государственного мониторинга и надзора в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) базируется на учебных дисциплинах – «Экология», «Безопасность жизнедеятельности».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины являются основой для изучения таких профилирующих дисциплин, как «Пожарная безопасность», «Управление рисками», «Промышленная безопасность и производственный контроль».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения Уметь: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Владеть: основными методами поддержания устойчивого развития общества, а также применять мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – с помощью определенных знаний, умений и навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, сформировать у бакалавра мышление, позволяющее оценивать современные проблемы обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности, Пожарная безопасность, Охрана труда, Экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (преддипломная практика), Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	ПК-5.2 Проводит оценку эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, планирует финансирование предупредительных мер	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- функции, задачи и компетенции органов власти и служб предприятия в области обеспечения техносферной безопасности;- виды мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;- методы анализа и оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять основные направления деятельности для обеспечения техносферной безопасности;- разрабатывать план мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики;- рассчитывать технико-экономические показатели мероприятий по обеспечению

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>техносферной безопасности;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом принятия решений по тем или иным направлениям деятельности с целью обеспечения техносферной безопасности; - процедурой разработки и реализации плана мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики; - методикой оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

Промышленная экология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных компетенций в области промышленной экологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Экология, Надежность технических систем и техногенный риск.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, Управление техносферной безопасностью, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды	ПК-5.3 Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды для конкретного объекта промышленности	Знать: мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды Уметь: разрабатывать план мероприятий по охране окружающей среды для конкретного объекта промышленности. Владеть: навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды для конкретного объекта промышленности

Профессиональный английский язык

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4. Применяет методику межличностного делового общения на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, публично выступает и строит свое выступление с учетом аудитории, в целях профессионального взаимодействия	<p>Знать: правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную деловую коммуникацию; англоязычные информационные ресурсы (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.), освещающие вопросы техносферной безопасности; принципы оценки и анализа материала в зарубежных источниках по направлению подготовки; принципы организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул.</p> <p>Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); понимать</p>

	<p>содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух; находить, извлекать, анализировать, использовать и трансформировать необходимую для осуществления академического и профессионального взаимодействия англоязычную информацию при работе с информационными ресурсами (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.), освещающими вопросы техносферной безопасности; оценивать и анализировать материал в зарубежных источниках по направлению подготовки; организовывать работу по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; . написать сообщение по направлению подготовки на английском языке.</p> <p>Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации; навыком поиска, извлечения, анализа, использования и трансформации информации на английском языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия; навыками оценки и анализа зарубежного опыта по направлению подготовки; навыками организации работы по подготовке презентации на английском языке по</p>
--	--

		тематике направления подготовки; навыками устного сообщения по направлению подготовки на английском языке.
	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	<p>Знать: информационные ресурсы (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видеоканалы и т.д.)</p> <p>Уметь: находить и использовать необходимую для межкультурной профессиональной коммуникации информацию на английском языке при работе с информационными ресурсами и платформами (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видеоканалы и т.д.).</p> <p>Владеть: навыком поиска и использования информации на английском языке в ситуациях межкультурной профессиональной коммуникации.</p>

Введение в профессию

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – Введение обучаемого в круг проблем, связанных с защитой человека, биосфера и техносфера от антропогенных, техногенных и естественных негативных воздействий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Начертательная геометрия».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Пожарная безопасность», «Производственная безопасность».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Владеет основными функциональными профессиональными задачами, видами работ системы управления охраной труда	Знать: методы самосовершенствования в области техносферной безопасности Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития Владеть: навыками организации своего профессионального развития в течение всей жизни

Гражданская оборона и мобилизационная работа

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать представление о законодательных, правовых основах и нормах в данной области; способность решать задачи по организации гражданской обороны, управлению силами гражданской обороны по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей в условиях военного времени и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи:

1. Сформировать представление о законодательных, правовых основах и нормах в данной области;
2. Изучить структуру и систему управления гражданской обороны в мирное и военное время;
3. Сформировать навыки принятия решений при проведении спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в зонах поражающего действия чрезвычайных ситуаций и очагах поражения;
4. Сформировать систему знаний и выработать навыки по прогнозированию и оценке обстановки в очагах поражения;
5. Ознакомить с основными принципами организации контроля и надзора в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:) «Безопасность в ЧС», «Пожарная безопасность», «Безопасность жизнедеятельности», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Государственная итоговая аттестация».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.4 Создает 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	Знать: концепцию и стратегию национальной безопасности Уметь: планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ Владеть: навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, планировать рациональные действия в случае возникновения террористической или военной угрозы

Психология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов системы представлений об основных понятиях, проблемах, направлениях и методах исследования психологической науки, содействие пониманию механизмов, закономерностей функционирования психики человека, повышение психологической культуры и психологической компетентности студентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина – «История (история России, всеобщая история)».

Дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Безопасность жизнедеятельности», «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности», «Производственная практика».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет представление о понятии инклюзивной компетентности, ее компонентах и структуре; особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные категории, понятия, закономерности функционирования психики и индивидуально-психологические особенности человека (характер, темперамент, потребностно-мотивационная сфера, направленность, интересы);- методы психологического исследования, способы взаимодействия между людьми;- нормативные показатели и критерии психического развития человека. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- оперировать основными категориями психологической науки;- применять методы проведения психологического исследования;- определять нормативные показатели и критерии психического развития человека; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- психологическими знаниями и использовать их в социальной и профессиональной сфере жизнедеятельности человека.

Метрология, стандартизация и сертификация

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать студентам комплекс знаний, умений и навыков, который позволит им в производственных условиях руководить работами по настройке, наладке, эксплуатации измерительных комплексов, приборов и инструментов, а также осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента, проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

В результате изучения данной дисциплины приобретаются знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин: – «Детали машин», «Технология машиностроения», а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
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-2.2 Осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента, проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства	Знать: риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники Уметь: оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники Владеть: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у будущих бакалавров знания и навыки применения оборудования для очистки воздушных выбросов и сточных вод.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) - «Экология», «Химия».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды, Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способность осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2)	ПК-2.2 Применяет оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод	- Знать: основные виды оборудования очистки воздушных выбросов и сточных вод, средства защиты. - Уметь: осуществлять выбор и эксплуатацию оборудования и средств защиты. - Владеть: навыками применения оборудования для очистки воздушных выбросов и сточных вод оборудования и средств защиты.

Методы отбора и анализа проб

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности профессиональных знаний и навыков в области отбора и анализа проб воды, атмосферного воздуха, почвы

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: химия, аналитическая химия, физика, экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: охрана окружающей среды, мониторинг экологической безопасности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПК-2.1 Обеспечивает функционирование системы безопасности труда и технологий в различных отраслях промышленности.	Знать: нормативные документы в области контроля и анализа для воды, атмосферного воздуха и почвы; принципы работы методов анализа Уметь: профессионально решать задачи проведения анализов воды, воздуха и почвы в составе научно-исследовательского коллектива, определять необходимые методики анализа и определяемые показатели для анализируемой среды Владеть: методиками определения основных показателей в воде, атмосферном воздухе и почве

Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности профессиональных компетенций в области снижения загрязнения водных объектов с целью защиты гидросфера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: экология, безопасность жизнедеятельности, оборудование для очистки промышленных сточных вод.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: экологический мониторинг, промышленная экология, малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2.Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды	ПК-2.3 Обеспечивает контроль за выполнением требований в области охраны водной среды	<p>Знать: Российское законодательство в области охраны водной среды, основы нормирования, контроля, управления; общие требования к составу и свойствам воды; основные приоритетные загрязнители водных сред; пути и способы очистки сточных вод; основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности в области водных объектов.</p> <p>Уметь: выявлять закономерности загрязнения водной среды; оставлять необходимую производственную документацию; принимать решения по охране производственных сточных вод; обоснованно выбирать методы защиты водных объектов.</p> <p>Владеть: методологией нормирования качества воды; правовым инструментарием</p>

		охраны водной среды; аналитическими методами контроля сточных вод; навыками использования системы и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей в сфере водопользования.
--	--	--

Ресурсоведение

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование знаний и представлений в области природных ресурсов, охраны окружающей среды РФ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: экология, промышленная экология, природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды, природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды, природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления, экологический мониторинг, урбоэкология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: региональное природопользование, малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	ПК-3.3 Координирует деятельность в области природных ресурсов, охраны окружающей среды РФ	<p>Знать: принципы научно-исследовательских разработок, принципы систематизации информации по теме исследований, формы, требования и методы проведения экспериментов, методы обработки полученных данных в научных исследованиях, экспериментах.</p> <p>Уметь: применять принципы научно-исследовательских разработок, принципы систематизации информации по теме исследований, применять формы, требования и методы проведения экспериментов, применять методы обработки полученных данных в научных исследованиях, экспериментах.</p> <p>Владеть: принципами научно-исследовательских разработок, принципами систематизации информации по теме исследований, формами, требованиями и методами проведения экспериментов, методами обработки полученных данных в научных</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		исследованиях, экспериментах.

Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих студентов представление о природоохранной деятельности в сфере обращения с отходами производства и потребления, сформировать у студентов знания для профессиональной деятельности в области охраны окружающей среды, экологической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Экология, Производственная безопасность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Промышленная экология, Управление экологической безопасностью.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления	ПК-3.1- Определяет класс опасных отходов, разрабатывает регламентированную процедуру по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов	Знать: законодательство РФ в области обращения с отходами производства и потребления; вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; теоретические основы и общие положения по обращению с отходами Уметь: определять класс опасных отходов, разрабатывать регламентированную процедуру по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов Владеть: навыками координации деятельности по организации и контролю в области обращения с

		отходами производства и потребления
--	--	--

Малоотходные и ресурсосберегающие технологии

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление знаний, умений и навыков разрабатывать и применять малоотходные и ресурсосберегающие технологии и совершенствовать существующие по критериям малоотходности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Экология», «Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью», «Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водных объектов», «Ресурсоведение».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Промышленная экология», «Управление экологической безопасностью», «Экологический аналитический контроль».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Определяет класс опасных отходов, разрабатывает регламентированную процедуру по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.	ПК-3.2. Применяет малоотходные и ресурсосберегающие технологии и совершенствует существующие по критериям малоотходности	Знать: методы и оборудование для защиты окружающей среды и человека; экологические принципы рационального использования природных ресурсов; методы и методики проведения экологических исследований. Уметь: анализировать на основе полученных знаний возможности предприятия применять малоотходные и ресурсосберегающие технологии. Владеть: методами оценки степени малоотходности технологических процессов и производств; расчетами энергетических, тепловых и материальных балансов.

Управление экологической безопасностью

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных компетенций в области управления экологической безопасностью.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Экология, Производственная безопасность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Промышленная экология, Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды	ПК-2.1 Управляет процессами при обеспечении экологической безопасности в организации	Знать: требований в области охраны окружающей среды Уметь: управлять процессами при обеспечении экологической безопасности в организации Владеть: навыками осуществления контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды

Экологический мониторинг

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у будущих бакалавров представление о главных положениях экологического мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Экология», «Природоохранная деятельность по обращению отходов производства и потребления», «Экологический аналитический контроль».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Основы проектирования экобиозащитных систем», «Урбоэкология».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2)	ПК-2.6 Осуществляет экологический мониторинг для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы и методы осуществления мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять экологический мониторинг для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками проведения экологического мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов

Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у будущих бакалавров техносферной безопасности профессиональных компетенций в области снижения загрязнения водных объектов с целью защиты гидросфера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть, дисциплины по выбору)

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Промышленная экология», «Охрана труда»,

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Научно-исследовательская работа».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2)	ПК-2.4 Осуществляет деятельность организаций по снижению загрязнения воздушной среды, водных объектов и почвы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- Российское законодательство в области охраны воздушной среды, основы нормирования, контроля, управления.- Методы обработки полученных данных в научных исследованиях, экспериментах и др. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выявлять закономерности загрязнения воздушной среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методологией нормирования качества воздушной среды.

Региональное природопользование

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление о системе охраны окружающей среды на региональном уровне, научить прогнозировать состояние природной среды конкретного региона.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: безопасность жизнедеятельности, производственная безопасность.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: промышленная экология.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды.	ПК-2.8 Обеспечивает контроль за выполнением требований в области регионального природопользования.	<p>Знать: процессы и типы природопользования в регионах, методы и оценки региональным природопользованием, методы управления региональным природопользованием</p> <p>Уметь: использовать знания об исторически сложившихся формах взаимодействий человека с природой в различных регионах в образовательной и профессиональной деятельности, оценивать глобальные и региональные проблемы природопользования</p> <p>Владеть: навыками сравнительного анализа систем природопользования, навыками прогнозирования процессов адаптации, трансформации и миграции при взаимодействии человека с окружающей средой конкретных регионов</p>

Экологический аналитический контроль

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов знания для профессиональной деятельности в области экологического аналитического контроля и ознакомить с: программой производственного аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха; программой производственного аналитического контроля за уровнем загрязнения сточных вод; программой производственного аналитического контроля за уровнем загрязнения почвы; организацией производственного аналитического контроля при обращении с отходами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Экология. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Промышленная экология, Управление экологической безопасностью.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды	ПК-2.1 Разрабатывает программы аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами	Знать: приемы создания программ аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами Уметь: разрабатывать программы аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами Владеть: навыками разработки программ аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами

Санитарно-экологическая оценка объектов

1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение методов санитарно-экологической оценки объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Ноксология», «Безопасность жизнедеятельности», «Промышленная экология».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности организации», «Экологический мониторинг».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
-Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2)	ПК 2.6 Осуществляет экологический мониторинг для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- принципы и методы осуществления санитарно-экологической оценки для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять санитарно-экологическую оценку объектов для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками проведения санитарно-экологической оценки объектов для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов

Урбоэкология

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов представления о процессе урбанизации и связанных с ним экологических проблем, выявление закономерностей взаимодействия человека с городской средой, создание базы для подготовки специалистов с необходимыми профессиональными знаниями по решению экологических проблем в области городского строительства и хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: экология, промышленная экология, градостроительная экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: основы ресурсосбережения, экологическое право, безопасность жизнедеятельности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды.	ПК-2.7 Обеспечивает контроль за выполнением требований в области охраны городской среды.	Знать: сущность процесса урбанизации, негативные факторы городской среды, основные экологические проблемы городской среды; специфические особенности воздушной, водной, почвенной среды города; проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов; экологические последствия взаимодействия инфраструктур города; основные направления работы инженера-эколога, специалиста по охране окружающей среды, руководителя отдела по охране окружающей среды; основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности городской среды; законодательство в сфере обращения с отходами; систему нормативов качества городской среды; основные принципы санитарно-

		<p>гигиенического нормирования; нормирование качества атмосферы, воды в водоемах, почв; пути решения основных экологических проблем городской среды; направления развития урбогеосоциосистемы.</p> <p>Уметь: выявлять экологические факторы городской среды, негативно влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду; анализировать экологическую ситуацию города; оценивать экологическое состояние городской среды, пользоваться информационными системами и программами обработки информации о состоянии городской среды; выполнять функциональные обязанности инженера-эколога, специалиста по охране окружающей среды; разрабатывать элементы экологического мониторинга городской среды; составлять экологический паспорт города; осуществлять проверки безопасного состояния городских объектов; применять системный подход к изучению экосистемы города; определять цели, задачи и методы экологических исследований городской среды; обобщать результаты исследований.</p>
		<p>Владеть: навыками функционального зонирования территории города, рационального планирования городского пространства; навыками работы с базами данных из различных информационных источников для решения экологических задач города; навыками систематизации, обработки и анализа больших</p>

		<p>объемов экологической информации различных инфраструктур города; правовым инструментарием управления экологической безопасностью городской среды; методами нормирования качества атмосферного воздуха, водной среды и почвенного покрова городской среды; методами гигиенического нормирования шума, электромагнитного и ионизирующего воздействия на человека; инstrumentальными, аналитическими, расчетными, математическими, статистическими методами исследований городской инфраструктуры; навыками проведения и анализа научных исследований, в том числе экспериментальных.</p>
--	--	---

Основы проектирования экобиозащитных систем

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у будущих студентов представление об основах проектирования экобиозащитных систем, сформировать у студентов знания для профессиональной деятельности в области проектирования систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения, канализации и отвода сточных вод, проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, проектирования полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Развитие и формирование у слушателей профессиональных компетенций в области экологических биотехнологий. Ознакомление студентов с основными направлениями современной экологической биотехнологии, перспективами ее развития.

Задачи:

1. Ознакомить со способами и методами очистки поверхностных сточных вод и сформировать практические навыки идентификации способов очистки поверхностных стоков;
2. Ознакомить со способами и методами адсорбционной очистке сточных вод и сформировать практические навыки определения марки сорбционной установки для сточных вод с содержанием вредных веществ;
3. Ознакомить со способами и методами очистки поверхностных сточных вод и сформировать практические навыки идентификации способов очистки промышленных стоков;
4. Ознакомить со способами и методами очистки поверхностных сточных вод и сформировать практические навыки идентификации способов очистки поверхностных стоков;
5. Ознакомить со способами и методами физико-химической очистки сточных вод и сформировать практические навыки определения дозы реагентов для конкретного загрязняющего вещества;
6. Ознакомить со способами и методами очистки поверхностных сточных вод и сформировать практические навыки идентификации способов очистки поверхностных стоков;
7. Ознакомить со способами и методами очистки воздушных выбросов и сформировать практических навыков определения способ очистки для конкретного источника пыли;
8. Ознакомить со способами и методами очистки от механических пылеулавливателях и сформировать практические навыки определения типа осадителя пыли;
9. Ознакомить со способами и методами очистки адсорбционными газоочистителями и сформировать практические навыки определения типа газоочистителя;
10. Ознакомить со способами и методами биохимической очистки газовоздушных выбросов и сформировать практические навыки определения типа реактора биологической очистки;
11. Ознакомить со способами и методами очистки промышленными фильтрами и сформировать практические навыки определения необходимого вида промышленного фильтра;
12. Ознакомить со способами и методами обезвреживания бытовых отходов и сформировать практические навыки определения технологий обезвреживания по видам отходов.

13. Ознакомить с биологическими способами и методами обезвреживания почв, поврежденных нефтепродуктами и сформировать практические навыки ликвидации нефтяных загрязнений.

14. Ознакомить со способами и методами переработки промышленных отходов и сформировать практические навыки идентификации данных способов.

15. Ознакомить с теоретическими основами малоотходных и безотходных технологиях переработки отходов и сформировать практические навыки определения технологий переработки для различных видов отходов.

16. Ознакомить с теоретическими основами проведения рекультивации нарушенных земель и сформировать практические навыки составления регламентированной процедуры проведения рекультивации нарушенных земель.

17. Ознакомить с теоретическими основами проведения рекультивации нарушенных земель и сформировать практические навыки составления плана проведения рекультивации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Промышленная экология», «Экология».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Государственная итоговая аттестация».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда	ПК-2.8 Проводит оценку и управление рисками производственных объектов и процессов техносферы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- способы и методы очистки поверхностных сточных вод;- способы и методы адсорбционной очистки сточных вод;- способы и методы очистки поверхностных сточных вод;- способы и методы физико-химической очистки сточных вод;- способы и методы очистки воздушных выбросов;- способы и методы очистки от механических пылеулавливателях;- способы и методы очистки адсорбционными газоочистителями;- способы и методы биохимической очистки газовоздушных выбросов;- способы и методы очистки промышленными фильтрами;- способы и методы обезвреживания бытовых отходов;- способы и методы обезвреживания

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>почв, поврежденных нефтепродуктами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы переработки промышленных отходов; - основы малоотходных и безотходных технологиях переработки отходов; - основы проведения рекультивации нарушенных земель. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать способы очистки поверхностных стоков; - определять марку сорбционной установки для сточных вод с содержанием вредных веществ; - идентифицировать способы очистки промышленных стоков; - идентифицировать способы очистки поверхностных стоков; - определять дозы реагентов для конкретного загрязняющего вещества; - идентифицировать способы очистки поверхностных стоков; - определять способ очистки для конкретного источника пыли; - определять тип осадителя пыли; - определять тип газоочистителя; - определять тип реактора биологической очистки; - определять необходимый вид промышленного фильтра; - определять технологии обезвреживания по видам отходов; - ликвидировать нефтяные загрязнения; - идентифицировать способы и методы переработки промышленных отходов; - определять технологий переработки для различных видов отходов; - проводить рекультивацию нарушенных земель. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями законодательством РФ по основы проектирования экобиозащитных систем защиты водных объектов; - знаниями законодательством РФ по основы проектирования экобиозащитных систем защиты

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код наименование)	Планируемые результаты обучения
		атмосферного воздуха; - знаниями законодательством РФ по основы проектирования экобиозащитных систем защиты почвы.

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров навыки определения особенностей воздействия опасных и вредных производственных факторов на функционирование организма работающего.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность жизнедеятельности», «Экология», «Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление экологической безопасностью», «Малоотходные и ресурсосберегающие технологии», «Ресурсоведение».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	УК-8.5 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- методы и способы выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;- методы и приемы оказания первой помощи пострадавшему <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;- демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;- навыками оказания первой помощи пострадавшему

Страхование рисков

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и профессиональных навыков в сфере страхования рисков, присущих техносферной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Правоведение, Экология, Охрана труда

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, Надежность технических систем и техногенный риск.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.4 Применяет рискориентированный подход в сфере страхования профессиональных рисков	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- понятие риска, классификацию рисков;- основы страховой деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать риски;- определять виды страхового обеспечения при наступлении страхового события; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками построения процедуры страхования рисков;- навыками определения ответственности субъектов страховых отношений.