

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-2 владением компетенциями ценностно-смысовой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	-	<p>Знать: историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>Уметь: интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>Владеть: методами интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития</p>
ОК-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	-	<p>Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>Уметь: применять способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</p> <p>Владеть: способами учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>Уметь: интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>Владеть: методами интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития</p>

## **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**

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

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-2 владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- знает особенности межкультурного общения, формируемые различием этических, религиозных ценностей</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать различие ценностных систем при формировании межкультурного взаимодействия</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками анализа этических и религиозных ценностей</li><li>- навыками межкультурного взаимодействия</li></ul>
OK-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные проблемы, которые могут возникнуть при межкультурном взаимодействии</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- адекватно оценивать коммуникативные проблемы и барьеры, возникающие в межкультурных диалогах</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками межкультурного взаимодействия с учетом</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>разнообразия культур</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</li> </ul>
ОК-5 владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использовать эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толерантно взаимодействовать с представителями различных культур</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</li> </ul>
ОК-8 способностью работать самостоятельно	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные проблемы, которые могут возникнуть при межкультурном взаимодействии</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватно оценивать коммуникативные проблемы и барьеры, возникающие в межкультурных диалогах</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур</li> <li>- способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</li> </ul>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы межкультурной коммуникации, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов</li> </ul> <p>Уметь:</p>



<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>- толерантно взаимодействовать с представителями различных культур</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</li> </ul>

## **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», «Профессиональный иностранный язык 1,2»

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации;</li><li>- звуки и основные интонационные модели английского языка;</li><li>- лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</li><li>- основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социально-культурной коммуникации.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в области фонетики: воспринимать и правильно идентифицировать звуки английского языка в потоке звучащей речи; правильно произносить фонемы, лексические единицы с учетом принципа аппроксимации и особенностей</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>ударения; понимать и правильно воспроизводить основные интонационные модели английского языка (утверждение, общий вопрос, специальный вопрос, альтернативный вопрос);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в области лексики: понимать в процессе чтения и аудирования не менее 2500 лексических единиц (ЛЕ) бытового, повседневного и социально-культурного характера; понимать и активно использовать в устной и письменной речи не менее 1000 ЛЕ бытового, повседневного и социально-культурного характера для решения стандартных коммуникативных задач;</li> <li>- в области грамматики:</li> <li>- выделять грамматические структуры, анализировать содержание устного и письменного текста с опорой на основные грамматические структуры английского языка; использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социально-культурного характера</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи;</li> <li>- способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте;</li> </ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		- основными навыками речевой деятельности (фонетическими, лексическими, грамматическими) на иностранном языке.

## **Иностранный язык 3-4**

### **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 1», «Иностранный язык 2».

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации;</li><li>- звуки и основные интонационные модели английского языка;</li><li>- лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;</li><li>- основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социально-культурной коммуникации.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- в области фонетики: воспринимать и правильно идентифицировать звуки английского языка в потоке звучащей речи; правильно произносить фонемы, лексические</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>единицы с учетом принципа аппроксимации и особенностей ударения; понимать и правильно воспроизводить основные интонационные модели английского языка (утверждение, общий вопрос, специальный вопрос, альтернативный вопрос);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в области лексики: понимать в процессе чтения и аудирования не менее 2500 лексических единиц (ЛЕ) бытового, повседневного и социально-культурного характера; понимать и активно использовать в устной и письменной речи не менее 1000 ЛЕ бытового, повседневного и социально-культурного характера для решения стандартных коммуникативных задач;</li> <li>- в области грамматики:</li> <li>- выделять грамматические структуры, анализировать содержание устного и письменного текста с опорой на основные грамматические структуры английского языка; использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социально-культурного характера</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи;</li> <li>- способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных</li> </ul>



<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>задач в общекультурном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными навыками речевой деятельности (фонетическими, лексическими, грамматическими) на иностранном языке.</li> </ul>

## **Экономика**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов понимание специфики функционирования экономики и инструментов управления ею, навыки осмысливать происходящие в ней перемены и видеть тенденции экономического развития, умения производить базовые расчеты по определению экономической эффективности деятельности фирмы и проектов, базовые навыки управления личными финансами.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Цифровая культура» другие.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Высшая математика. Избранные разделы высшей математики, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные законы и понятия в экономике, основные положения экономической стратегии развития Российской Федерации, основные тенденции развития экономики, основы цифровой экономики и их применение в различных областях жизнедеятельности;</li><li>- способы и методы экономической науки, необходимые при решении профессиональных задач;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться и применять основные законы и понятия в экономике, основные положения экономической стратегии развития Российской Федерации, основные тенденции развития экономики, основы цифровой экономики в различных областях жизнедеятельности;</li><li>- применять способы и методы экономической науки, необходимые при решении профессиональных задач</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ориентирования и применения экономических основных законов и понятий; основных положений экономической стратегии развития Российской Федерации, основных тенденций развития экономики, основ цифровой экономики в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- навыками применения способов и методов экономической науки, необходимых при решении профессиональных задач;</li> </ul>
ОПК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы планирования и управления личными финансами в различных экономических ситуациях</li> <li>- базовые методы, способы и приемы финансовой экономики в различных областях жизнедеятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы планирования и управления личными финансами в различных экономических ситуациях</li> <li>- применять базовые методы, способы и приемы финансовой экономики в различных областях жизнедеятельности</li> </ul>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора способов планирования и управления личными финансами в различных экономических ситуациях</li> <li>- навыками применения базовых методов, способов и приемов финансовой экономики в различных областях жизнедеятельности</li> </ul>

## **Правоведение**

### **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины** – формирование у будущего выпускника правовой культуры на основе знаний, навыков и умений о праве и государстве, основных отраслях права, антикоррупционном законодательстве, а также выработка нетерпимого отношения к коррупции.

Поставленная цель достигается посредством последовательного решения следующих задач:

- сформировать у студента систему знаний о праве и государстве, а также отдельных отраслях права, без наличия которых невозможно формирования правовой культуры;
- сформировать у студента систему знаний о основных видах юридической ответственности, без наличия которых, невозможно формирование правовой культуры;
- сформировать у студента, навыки и умения, позволяющие ему принимать верные с позиции правовой культуры решения в различных сферах действия права, в том числе и профессиональной;
- на основе знаний, навыков и умений о праве и государстве, сформировать систему знаний о антикоррупционном законодательстве и практики его реализации;
- сформировать навыки и умения выявления антикоррупционного поведения;
- сформировать навыки критического мышления при анализе действующего законодательства;
- овладеть навыками нетерпимого отношения к коррупционному поведению
- сформировать систему знаний о терроризме, экстремизме и формах его проявления

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», а также на курсе «Обществознание», освоенного в рамках среднего общего или профессионального образования

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», а также для будущей практической деятельности

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-3 владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие, признаки и виды правовой культуры</li><li>- основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе:</li><li>- основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры;</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- общую характеристику основных отраслей права</li> <li>- правовую культуру в сфере юридической ответственности и основных прав и свобод человека и гражданина;</li> <li>- основные методы сбора и анализа правовой информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать понятие, признаки и виды правовой культуры</li> <li>- анализировать основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе:</li> <li>- общую характеристику основных отраслей права</li> <li>- правовую культуру в сфере юридической ответственности и основных прав и свобод человека и гражданина</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальными навыками анализа правовых ситуаций и выбора законных способов их разрешения, в том числе на основе правовых обязанностей, ограничений, запретов, ограничений и правомочий</li> </ul>
ОК-9 способностью принимать решения в пределах своих полномочий	-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- антикоррупционное законодательство признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры</li> <li>- антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявление правовой антикультуры</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> распознавать признаки коррупционного поведения</p> <p><b>Владеть:</b></p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		навыками соотнесения различных видов террористического и экстремистского поведения с правовыми нормами и санкциями
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать - анализировать антикоррупционное законодательство и антикоррупционное поведение как проявления правовой культуры и признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры</p> <p>Уметь анализировать основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры</p> <p>Владеть: навыками соотнесения различных видов коррупционного поведения с правовыми нормами и санкциями</p>
ОПК-3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	-	<p>Знать - анализировать антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявление правовой антикультуры</p> <p>Уметь анализировать основные методы сбора и анализа правовой информации</p> <p>Владеть: начальными навыками анализа и применения нормативных правовых антикоррупционных и антиэкстремистских актов</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: "Высшая математика 1".

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

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p><b>Знать:</b> основные понятия высшей математики, методы решения задач, а также их приложения в профессиональных дисциплинах, методы сбора анализа и обработки информации.</p> <p><b>Уметь:</b> 1. Решать типовые математические задачи. 2. Самостоятельно математически корректно ставить естественнонаучные задачи, проводить строгие математические рассуждения.</p> <p><b>Владеть:</b> методами математического описания типовых задач и интерпретации полученного результата.</p>

## **Высшая математика 2**

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. Элементы высшей алгебры и геометрии".

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: "Высшая математика. Избранные разделы высшей математики ", "Физика", "Теоретические основы электротехники", «Математические методы анализа и расчета электронных схем».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью познавательной деятельности	к -	<p><b>Знать:</b> основные понятия математики, методы решения задач, а также их приложения в профессиональных дисциплинах, методы сбора анализа и обработки информации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>Решать типовые математические задачи.</li><li>Самостоятельно математически корректно ставить естественнонаучные задачи, проводить строгие математические рассуждения.</li></ol> <p><b>Владеть:</b> методами математического описания типовых задач и интерпретации полученного результата.</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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности		<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, в дальнейшем, 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: «Адаптивный курс физики», «Высшая математика».

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований.</p> <p>Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов.</p>

# **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. Сопротивление материалов».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: основные понятия и фундаментальные законы теоретической механики, виды движений, уравнения теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять фундаментальные законы теоретической механики при решении задач теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основными законами естественнонаучной дисциплины Механика. Теоретическая механика, применяя при решении задач теоретической механики по нахождению уравнений движений и равновесия тел и конструкций при принятии обоснованных технических решений в профессиональной деятельности.</p>

## **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.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Надежность технических систем и техногенный риск», «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Безопасная эксплуатация объектов нефти и газа», «Управление рисками», «Безопасная эксплуатация объектов энергетики», «Безопасная эксплуатация зданий и сооружений», «Безопасная эксплуатация оборудования машиностроительных производств», «Безопасность химико-технологических процессов и производств», «Безопасная эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью познавательной деятельности	к -	<p>Знать: основы математического аппарата для проведения расчетов на прочность, жесткость, устойчивость в целях обеспечения безопасности</p> <p>Уметь: производить анализ расчетных схем, применять методы расчета в соответствии с поставленной задачей, анализировать полученный результат и делать выводы о работоспособности конструкции</p> <p>Владеть: основными методами расчета типовых конструкций для обеспечения безопасности</p>

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к познавательной деятельности (ОК-10)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формы и структуру типовых кинематических цепей;</li><li>- основные виды механизмов и машин, методы их формирования и применения;</li><li>- структуру современных и перспективных механизмов и машин, используемых в них подсистем и функциональных узлов;</li><li>- принципы работы, технические, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств;</li><li>- технологию проектирования, производства и эксплуатацию изделий и средств технологического оснащения;</li><li>- методы исследования, правила и условия выполнения работ</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям,</li><li>- использовать вычислительные</li></ul>

		средства при проектировании технических систем; - использовать методы расчета
--	--	--

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность к познавательной деятельности (ОК-10)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- критерии работоспособности деталей машин и механизмов,</li><li>- порядок расчета и конструирования деталей машин общего назначения,</li><li>- пути повышения прочности, надежности и долговечности деталей общего назначения,</li><li>- способы снижения материоемкости конструкций</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать методы анализа и синтеза рациональной структурно-кинематической схемы, проектирования устройства по заданным критериям,</li><li>- использовать вычислительные средства при проектировании технических систем;</li><li>- использовать методы расчета типовых кинематических схем</li></ul> <p>Владеть:</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений;</li> <li>- навыками разрабатывать алгоритмы вычислений на ЭВМ для локальных задач анализа и синтеза механизмов;</li> <li>- навыками использовать измерительную аппаратуру для определения кинематических и динамических параметров и механизмов</li> </ul>

# **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».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Экология», «Пожарная безопасность», «Промышленная экология».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: классификацию химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; основные понятия и законы химии, основные законы взаимосвязи между строением и химическими свойствами веществ; основные закономерности, сопровождающие взаимодействия веществ;</p> <p>Уметь: определять природу химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности; применять основные понятия и законы химии, основные законы взаимосвязи между строением и химическими свойствами веществ; основные закономерности, сопровождающие взаимодействия веществ для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: методами определения классификации химических процессов, протекающих на</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		объекте профессиональной деятельности; методикой проведения расчетов с использованием основных понятий и законов химии, основных законов взаимосвязи между строением и химическими свойствами веществ; основных закономерностей, сопровождающих взаимодействия веществ для решения задач профессиональной деятельности

## **Материаловедение и ТКМ**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – дать представление о взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов; познать закономерности их изменения под воздействием внешних факторов и способы 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.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: - "Надежность технических систем и техногенный риск", "Производственная безопасность", "Промышленная безопасность и производственный контроль", "Безопасная эксплуатация объектов энергетики", "Безопасная эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС", "Безопасная эксплуатация оборудования машиностроительных производств", "Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности", и д.р.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК- 10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>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.</p> <p>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 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», «Безопасность жизнедеятельности», «Иностранный язык 2».

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОК-5 владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использовать эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– особенности официально-делового и других функциональных стилей;</li><li>– основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.</li></ul> <p>Уметь: строить официально-деловые и научные тексты.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– базовой терминологией изучаемого модуля;</li><li>– этическими нормами культуры речи.</li></ul>
ОК-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные термины, связанные с русским языком и культурой речи</li></ul> <p>Уметь: участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками публичной речи;</li><li>– навыками работы со справочной лингвистической литературой;</li><li>– навыками работы в библиотеках и поисковых порталах Интернета.</li></ul>

## 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
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	-	<p>Знать: методы организации работы над проектом ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;</p> <p>Уметь: применять методы организации работы над проектом ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;</p> <p>Владеть: методами организации работы в проектной команде ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;</p>
ОК-7 владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	-	<p>Знать: основные тенденции обеспечения безопасности технических объектов и сохранения окружающей среды</p> <p>Уметь: применять рискоориентированное мышление при работе над проектом</p> <p>Владеть: культурой безопасности и методами рискоориентированного мышления при разработке проекта по обеспечению</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		безопасности технических объектов и сохранения окружающей среды
ОК-14 способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	-	<p>Знать: организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Уметь: применять организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Владеть: организационно-управленческими навыками в профессиональной и социальной деятельности</p>
ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	-	<p>Знать: профессиональные функции специалистов;</p> <p>Уметь: применять профессиональные функции специалистов при разработке проектов в коллективе;</p> <p>Владеть: функциональными функциями в проектной деятельности.</p>

## Безопасность жизнедеятельности

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической 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: введение в профессию.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: безопасность в чрезвычайных ситуациях, гражданская оборона и мобилизационная работа, промышленная экология.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-7 владением культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	-	Знать: основные тенденции обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни человека и функционирования технических объектов Уметь: применять рискоориентированное мышление при разработке мероприятий, методов и средств обеспечения безопасности технических объектов и сохранения окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни человека и функционирования Владеть: методами рискоориентированного мышления при разработке мероприятий, методов и средств по обеспечению безопасности технических объектов и сохранения

		окружающей среды в качестве важнейших приоритетов в жизни человека и функционирования
ОК-15 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	-	<p>Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Уметь: использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p>Владеть: навыками разработки основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	-	<p>Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> <p>Уметь: формулировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> <p>Владеть: основами организации обучения по обеспечению безопасности человека и окружающей среды</p>

## **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: Проектирование машиностроительного производства, Технология машиностроения, Пожарная безопасность, Охрана труда, Производственная безопасность и др.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы проектирования;</li><li>- основные геометрические понятия.</li><li>- графические признаки определения положения геометрических фигур относительно плоскостей проекций;</li><li>- принципы графического изображения предметов.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- создавать образы геометрических фигур и оперировать ими.</li><li>- выполнять комплексные чертежи геометрических фигур;</li><li>- решать позиционные задачи.</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования.</li><li>- навыком работы с технической литературой и справочниками;</li><li>- правилами изображения предметов.</li></ul>

## Инженерная графика

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – освоение методов задания геометрических фигур на чертеже. Правил составления и оформления чертежей изделий, в том числе с использованием средств компьютерной графики.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Физика, Механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теоретическая механика, Сопротивление материалов, Надежность технологических систем и техногенный риск, Производственная безопасность и т.д.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы графического изображения деталей и узлов;</li><li>- основы компьютерной графики, в системе Компас-3D.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оформлять замыслы технических решений в виде чертежей.</li><li>- выполнять чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам в системе в Компас-3D.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыком работы с технической документацией, в том числе, с применением средств САПР;</li><li>- навыком работы с технической литературой и справочниками.</li><li>- навыком разработки чертежей деталей и сборочных единиц в системе Компас-3D.</li></ul>

## Электротехника и электроника

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – приобретение базовых компетенций в области современной электротехники и электроники, необходимых в профессиональной деятельности по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

### **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», «Безопасная эксплуатация объектов энергетики».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: основные термины и определения дисциплины; законы электрических и магнитных цепей</p> <p>Уметь: выбирать рациональный метод расчета электрических цепей постоянного тока и переменного тока</p> <p>Владеть: навыками расчета, анализа и моделирования электрических и магнитных цепей</p>

## **Механика жидкости и газа**

### **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель** - Формирование у студентов представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состоянии, 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», «Промышленная экология», «Производственная безопасность», «Безопасность в ЧС», «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Пожарная безопасность», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Системы управления экологической, промышленной и производственной безопасностью и т. п.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
(ОК-10) Способность к познавательной деятельности	-	<p><b>Знать:</b> физическую сущность законов кинематики и динамики жидкостей и газов, основные физические свойства жидкостей и газов с целью дальнейшего применения для решения профессиональных задач;</p> <p><b>Уметь:</b> 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 жидкостей и газов по трубопроводам подачи жидкостей; составить уравнение</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>баланса энергетических и геометрических параметров в условиях равновесия и движения сжимаемой и несжимаемой жидкости;</p> <p><b>Владеть:</b> 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 сосуществования 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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	- к и	<p>Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; методы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>методы оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; последствия влияния негативного воздействия на окружающую природную среду.</p> <p>Уметь: рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; оценивать изменения окружающей среды на урбанизированных территориях; обрабатывать полученные результаты; анализировать и обобщать экологическую информацию.</p> <p>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</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, а также усвоение библиотечно-библиографических знаний, необходимых для самостоятельной работы студентов с литературой.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности», «Надежность технических систем и техногенный риск».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сущность и значимость информации в современном обществе;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться основными приемами работы на персональном компьютере;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы на персональном компьютере;</li></ul>
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- требования к информационной безопасности;</li><li>- основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		<p>заданной теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информационными источниками;</li> <li>-- навыками информационной безопасности;</li> </ul>

## Право интеллектуальной собственности

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – повысить уровень грамотности студентов в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в разработках технологии проектирования образовательных программ.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – высшая математика.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций», «Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK – 3 владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	-	<p>Знать: методику и технологию проведения патентно-информационного поиска, и критического анализа полученной информации для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в соответствии с правовыми нормами РФ.</p> <p>Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе.</p> <p>Владеть: знаниями, умениями, позволяющими ему ориентироваться в условиях научно технического прогресса и реализовать себя и свои возможности в процессе обучения и дальнейшей своей 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: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK – 1 владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы здорового образа жизни студента;</li><li>- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;</li><li>- уровни физической подготовленности</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять на практике знания о здоровом образе жизни;</li><li>- выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;</li><li>- уметь определять уровень физической подготовленности</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;</li><li>- навыками определения уровня физической подготовленности.</li></ul>

# **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», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Безопасность в ЧС», «Промышленная безопасность и производственный контроль», «Безопасность труда и технологий».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: сущность процессов получения металлов и сплавов, влияние режимов обработки деталей на их свойства</p> <p>Уметь: производить расчеты режимов основных операций обработки материалов</p> <p>Владеть: навыками использования традиционных и новых технологических процессов, операций, оборудования, нормативных и методических материалов по технологической подготовке производства;</p>

## **Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

### **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: «Физическая культура и спорт».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры) (ОК-1)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; социально-биологические основы физической культуры.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять на практике методики развития физической подготовленности у занимающихся;</li><li>- решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</li><li>- работать в коллективе и толерантно воспринимать социальные и культурные различия.</li><li>-проводить самооценку работоспособности и утомления</li><li>-составлять простейшие программы физического самовоспитания и занятий с оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленностью;</li><li>-определять методами</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>самоконтроля состояния здоровья и физического развития.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда;</li> <li>- нормами здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности;</li> <li>- должным уровнем физической подготовленности, необходимым для освоения профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;</li> <li>- экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья;</li> <li>- методикой работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях и терминах, объяснения их применения в практических ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.</li> </ul>

## Производственная санитария и гигиена

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – 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: Охрана труда.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная безопасность, Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	-	Знать: нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду Владеть: навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	-	Знать: основные методы измерений уровней опасности Уметь: использовать основные методы измерения уровней опасностей и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; составлять прогнозы возможного развития ситуаций Владеть: навыками использования основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПК-16 способностью	-	Знать: механизмы воздействия

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов		опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов Владеть: навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека; навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

# **Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – выработать у студентов умения по проведению исследований патентных документов с целью поиска и анализа инновационных технических решения в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: безопасность в чрезвычайных ситуациях, методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методики поиска патентных документов для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива;</li><li>- теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>применять методы поиска инновационных технических решений для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива в области производственной, пожарной и экологической безопасности</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе</li></ul>

		коллектива
ПК-5 способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности, принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами обеспечения техносферной безопасности</li> </ul>
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы систематизации информации по исследованию проблем обеспечения техносферной безопасности, разработки инновационных технических решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать информацию по исследованию систем обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать инновационные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами научно-исследовательских разработок по исследованию проблем обеспечения техносферной безопасности, построения инновационных систем обеспечения техносферной безопасности.</li> </ul>
ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы решения задач по поиску инновационных технических решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать полученные результаты поиска</li> </ul>

		<p>инновационных решений в составе научно-исследовательского коллектива.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами составления отчетов по результатам поиска инновационных решений в составе научно-исследовательского коллектива.</li> </ul>
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и способы обеспечения техносферной безопасности при использовании инновационных технических решений.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать профессиональные задачи по решению проблем техносферной безопасности при использовании инновационных технических решений</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами анализа проблем техносферной безопасности при поиске инновационных технических решений.</li> </ul>
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	-	<p>Знать: способы проведения и описания поисковых исследований</p> <p>Уметь: обрабатывать результаты проведения поисковых исследований</p> <p>Владеть: принципами проведения и описания поисковых исследований</p>

## **Пожарная безопасность**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической 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: введение в профессию, производственная санитария и гигиена, экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: безопасность в чрезвычайных ситуациях, гражданская оборона и мобилизационная работа, промышленная экология.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы обеспечения пожарной безопасности;</li><li>- нормативные и организационные основы обеспечения пожарной безопасности</li></ul> <p>Уметь: применять нормативные и организационные основы обеспечения пожарной безопасности</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- практическими навыками определения категории зданий, сооружений и помещений по пожарной опасности, установки и эксплуатации системы оповещения и управления эвакуацией людей;</li><li>- практическими навыками контроля и технического обслуживания первичных средств пожаротушения</li></ul>
ПК-5 способностью ориентироваться в	-	Знать: основные методы и системы обеспечения техносферной

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		безопасности Уметь: применять основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности Владеть: практическими навыками выбора систем пожарной защиты, систем эвакуации людей при пожаре, источников наружного противопожарного водоснабжения, знаков пожарной безопасности

## 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», «Безопасность труда и технологий», «Управление техносферной безопасностью».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-6 способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	-	<p>Знать: нормативные и организационные основы обеспечения производственной безопасности при установке (монтаже), эксплуатации средств защиты</p> <p>Уметь: систематизировать требования производственной безопасности при выполнении работы при установке (монтаже), эксплуатации средств защиты</p> <p>Владеть: практическими навыками обеспечения безопасности при различных видах работ</p>
ПК-7 способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты	-	<p>Знать: нормативную документацию организационных основ безопасности различных производственных процессов</p> <p>Уметь: проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты</p> <p>Владеть: навыками проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты</p>
ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного	-	<p>Знать: порядок составления и оформления документации по обеспечению производственной</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации		<p>безопасности в пределах своих полномочий</p> <p>Уметь: систематизировать требования производственной безопасности к оборудованию, технологическим процессам, объектам</p> <p>Владеть: практическими навыками построения регламентированных процедур по разработке обоснования безопасности производственного объекта, пуска подъемного сооружения в работу и постановки на учет, технического освидетельствования подъемного сооружения, организации пуска в работу и учета оборудования, работающего под избыточным давлением, технического освидетельствования котла, сосудов, трубопроводов</p>

## **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: Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, Производственная санитария и гигиена.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	-	Знать: основные нормативные документы по организации охраны труда на объектах экономики Уметь: использовать основные нормативные документы по организации охраны труда на объектах экономики Владеть: навыками применения основных нормативных документов по организации охраны труда на объектах экономики

# **Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель – сформировать у будущих бакалавров навыки проектирования регламентированных процедур по основным направлениям обеспечения техносферной безопасности в организации: экологической, промышленной и производственной.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) - «Экология», «Производственная санитария и гигиена», «Пожарная безопасность».

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

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы процессного подхода при реализации инженерных разработок в составе коллектива.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать регламентированные процедуры при реализации инженерных разработок в составе коллектива.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приемами разработки процедур для описания процессов инженерной разработки в составе коллектива.</li></ul>
ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях	на	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- законодательство РФ в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;</li><li>- сущность и определение понятия «процессный подход», «регламентированная процедура»;</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
объектах экономики		<p>- метод проектирования регламентированной процедуры.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законодательство РФ в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления последовательности действий процессов в области экологической, промышленной и производственной безопасности;</li> <li>- знаниями законодательства РФ в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности для проектирования регламентированных процедур.</li> </ul>

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	-	<p>Знать:</p> <p>современные аспекты техногенного риска;</p> <p>основные понятия надежности технических систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>оценивать риск и показатели надежности при эксплуатации технических систем, определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы в современных информационных системах</p>
ПК-4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	-	<p>Знать:</p> <p>математический аппарат анализа надежности и техногенного риска;</p> <p>основные показатели надежности и методы их определения;</p> <p>Уметь:</p> <p>рассчитывать риски и разрабатывать мероприятия по поддержанию их допустимых величин;</p> <p>определять стандартные статистические характеристики ЧС (аварий, несчастных случаев, катастроф).</p> <p>Владеть:</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		применением количественных методов анализа опасностей и оценки риска.
ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	-	<p>Знать:</p> <p>основные модели типа человек-машина-среда; зоны приемлемого риска</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать современные системы человек-машина-среда на всех стадиях цикла и идентифицировать опасности;</p> <p>Владеть:</p> <p>применением методик качественного анализа опасностей сложных технических систем типа человек-машина-среда</p>

## **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 «Управление рисками», «Промышленная безопасность и производственный контроль».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-9 готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	-	Знать: основы организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Уметь: применять основы организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Владеть: основами организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-10 способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	-	Знать: организационные основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях Уметь: использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях Владеть: способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях

# **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	-	Знать: методы анализа и оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности Уметь: рассчитывать технико-экономические показатели мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; Владеть: методикой оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	-	Знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач по оценке эффективности результатов профессиональной деятельности Уметь: использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач по оценке эффективности результатов

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: способами использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач по оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>

## 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, Промышленная безопасность и производственный контроль.

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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-4 способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- общие требования по охране окружающей среды;</li><li>- организацию и совершенствование способов и методов очистки воздушных выбросов;</li><li>- общие требования по обращению с отходами производства и потребления;</li><li>- общие требования по охране водных объектов, управление и регулирование;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- систематизировать требования промышленной экологии к оборудованию, технологическим процессам, объектам;</li><li>- использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной деятельности;</li><li>- идентифицировать значимые экологические аспекты;</li><li>- определять вещества, загрязняющие атмосферную среду от стационарных и передвижных источников загрязнения, рассчитывать негативное воздействия на окружающую среду;</li><li>- организовывать мероприятия по</li></ul>

		<p>производственному контролю и составлению отчетности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями законодательства РФ для управления, учета и организации деятельности в сфере экологической безопасности;</li> <li>- практическими навыками составления и оформления документации по обеспечению экологической безопасности в пределах своих полномочий.</li> </ul>
ПК-11 способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство РФ в области промышленной экологии и экологической безопасности;</li> <li>- нормативные правовые акты в области промышленной экологии и экологической безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания законодательства РФ в области промышленной экологической безопасности при решении практических задач;</li> <li>- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обеспечения промышленной экологической безопасности в организации.</li> </ul>
ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	-	<p><b>Знать:</b></p> <p>методы определения негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы определения негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами и способами определения негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>

## **Профессиональный английский язык 1**

### **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: «Профессиональный английский язык 2», написание выпускной квалификационной работы.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально- ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков		<p>Знать:</p> <p>общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC;</p> <p>лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам деловой и профессиональной коммуникации;</p> <p>правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию;</p> <p>доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности;</p> <p>систему и нормы официально-делового стиля.</p> <p>Уметь:</p> <p>узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения;</p> <p>понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка деловой и профессиональной коммуникации, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише,</p>

		<p>фразовые глаголы);</p> <p>извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ;</p> <p>понимать содержание прочитанного текста профессиональной направленности, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации;</p> <p>использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов);</p> <p>строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения;</p> <p>понимать диалогическую и монологическую информацию делового и профессионального контекста на слух;</p> <p>пользоваться верbalными и невербальными средствами делового общения.</p>
ПК-1 способностью	-	<p>Владеть:</p> <p>навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в деловой и профессиональной сфере;</p> <p>лексико-грамматическими явлениями в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников;</p> <p>умениями говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения;</p> <p>умениями аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой и профессиональной коммуникации;</p> <p>навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках;</p> <p>технологиями подготовки текстов официально-делового характера</p> <p>Знать:</p> <p>систему ценностей другого народа, нормы</p>

<p>принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p>		<p>культуры, правила верbalного и неверbalного поведения речевой личности, общие принципы межкультурного устного профессионального взаимодействия и письменной профессиональной коммуникации, типы ситуаций в сферах межкультурного профессионального общения</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать собственные коммуникативные неудачи межкультурной профессиональной коммуникации, избегать и преодолевать собственные коммуникативные неудачи в ситуации межкультурного устного и письменного профессионального общения</p> <p><b>Владеть:</b> этикетными нормами межкультурного профессионального устного и письменного общения; клишированными оборотами речи межкультурной профессиональной коммуникации и приемами подачи материала на иностранном языке.</p>
--	--	---

## **Профессиональный английский язык 2**

### **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», «Профессиональный английский язык 1».

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
OK-13 владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	-	<p>Знать:</p> <p>общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC;</p> <p>лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам деловой и профессиональной коммуникации;</p> <p>правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию;</p> <p>доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности;</p> <p>систему и нормы официально-делового стиля.</p> <p>Уметь:</p> <p>узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения;</p> <p>понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка деловой и профессиональной коммуникации, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише,</p>

		<p>фразовые глаголы);</p> <p>извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ;</p> <p>понимать содержание прочитанного текста профессиональной направленности, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации;</p> <p>использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов);</p> <p>строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения;</p> <p>понимать диалогическую и монологическую информацию делового и профессионального контекста на слух;</p> <p>пользоваться верbalными и невербальными средствами делового общения.</p>
ПК-1 способностью	-	<p>Владеть:</p> <p>навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в деловой и профессиональной сфере;</p> <p>лексико-грамматическими явлениями в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников;</p> <p>умением говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового и профессионального общения;</p> <p>умением аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой и профессиональной коммуникации;</p> <p>навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках;</p> <p>технологиями подготовки текстов официально-делового характера</p>

<p>принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p>		<p>культуры, правила верbalного и неверbalного поведения речевой личности, общие принципы межкультурного устного профессионального взаимодействия и письменной профессиональной коммуникации, типы ситуаций в сферах межкультурного профессионального общения</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать собственные коммуникативные неудачи межкультурной профессиональной коммуникации, избегать и преодолевать собственные коммуникативные неудачи в ситуации межкультурного устного и письменного профессионального общения</p> <p><b>Владеть:</b> этикетными нормами межкультурного профессионального устного и письменного общения; клишированными оборотами речи межкультурной профессиональной коммуникации и приемами подачи материала на иностранном языке.</p>
--	--	---

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	-	<p>Знать: преимущества автоматизированного проектирования в современном производстве</p> <p>Уметь: использовать алгоритмы автоматизированного проектирования</p> <p>Владеть: навыками работы в модулях проектирования изделий</p>
ПК-2 способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	-	<p>Знать: современные технологии цифрового машиностроения</p> <p>Уметь: искать решения внедрения цифровых технологий в профессиональной сфере</p> <p>Владеть: основами анализа внедрения цифровых технологий</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, 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
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	-	Знать: функциональные обязанности специалистов по техносферной безопасности Уметь: организовывать работу в области техносферной безопасности Владеть: навыками организации работ в области техносферной безопасности, использованию инновационных идей
ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе		Знать: профессиональные функции при работе в коллективе Уметь: выполнять профессиональные функции при работе в коллективе Владеть: навыками выполнения профессиональных функций при работе в коллективе
ПК-8 способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		Знать: виды работ для обеспечения техносферной безопасности в организации Уметь: разрабатывать документы по выполнению работ по обеспечению техносферной безопасности в организации Владеть: навыками разработки функциональных обязанностей в области техносферной безопасности
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах		Знать: основные проблемы техносферной безопасности Уметь: организовать, планировать

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
техносферной безопасности		<p>и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения техносферной безопасности</p> <p>Владеть: навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения техносферной безопасности</p>

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способность к познавательной деятельности (ОК-10)	-	Знать: методологию познавательной деятельности Уметь: использовать методологию познавательной деятельности Владеть: способностью к познавательной деятельности
способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4)	-	Знать: методики расчета полей допусков и посадок Уметь: рассчитывать необходимые посадки технологического оборудования; выполнять замеры и оценивать показатели качества поверхностей машиностроительных изделий Владеть: методиками расчета полей допусков и посадок

## **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.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	-	Знать: основы организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Уметь: использовать знания нормативных правовых актов по организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики Владеть: готовностью использовать знания по организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики

# **Конструкция наземного транспорта**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний современных по конструкции транспортных средств и в целом иметь широкий кругозор в автомобилестроении.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:  
Механика, Материаловедение и ТКМ.

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

Техническая эксплуатация и ремонт транспорта, Проектирование инфраструктуры сервиса транспорта.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	<p>Знать: Конструкцию автомобилей как объектов повышенной опасности с целью организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения, а также чтобы контролировать состояние и принимать решения по замене</p> <p>Уметь: Проводить анализ конструкции автомобилей как объектов повышенной опасности с целью организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения, а также, чтобы контролировать состояние и принимать решения по замене</p> <p>Владеть: Навыками анализа конструкции автомобилей как объектов повышенной опасности с целью организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения, а также чтобы контролировать состояние и принимать решения по замене</p>

## Приемники и потребители энергоресурсов

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – получение студентами знаний о классификации, устройстве, характеристиках и особенностях эксплуатации промышленных и бытовых приемников и потребителей энергоресурсов.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.ДВ.01.02).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Физика», «Электротехника и электроника».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Энергооборудование», «Электрические сети предприятий и организаций», «Энергоснабжение и энергоэффективность технологий».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	<p>Знать: номенклатуру, правила технического обслуживания, ремонта и эксплуатации средств защиты.</p> <p>Уметь: контролировать состояние средств защиты.</p> <p>Владеть: навыками организации эксплуатации и хранения средств защиты, методиками обоснования решений по их замене или регенерации..</p>

# **Конструкция промышленных и гражданских зданий**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – обеспечить подготовку студентов, обучающихся по профилю «Безопасность технологических процессов и производств», в области конструкций зданий, их сочетания, назначения, применения.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Основы проектной деятельности».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Технология строительного производства, возведение зданий и сооружений», «Организация строительного производства».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	Знать: правила обеспечения безопасности при проектировании зданий Уметь: определять меры по обеспечению безопасности людей в зданиях Владеть: методами обеспечения безопасности людей в зданиях

# **Технологические процессы и оборудование в машиностроении**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование основ знаний о науке «Технология машиностроения», а также о современном машиностроительном производстве и технологических процессах изготовления изделий в машиностроении.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Дисциплины по выбору».

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) –«Введение в профессию».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология машиностроения», «Основы технологии машиностроения», и др.).

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	<p>Знать: техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты</p> <p>Уметь: организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты</p> <p>Владеть: способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты</p>

## **Органическая химия**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель – заключается в изучении общих законов, связывающих строение и свойства органических соединений, путей синтеза различных классов органических веществ, механизмов химических процессов, а также возможностей использования органических соединений в различных отраслях народного хозяйства.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Общая химическая технология», «Аналитическая химия»

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные классы органических соединений и их физико-химические свойства;</li><li>– влияние органических соединений разных классов на человеческий организм и основы безопасной работы с ними</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических реакций органических веществ;</li><li>– прогнозировать свойства органических соединений и их поведение в конкретных условиях окружающей среды</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– методологией идентификации органических веществ</li></ul>

# **Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – повышение качества подготовки будущих бакалавров по вопросам обеспечения безопасности при эксплуатации насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Безопасная эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС» относится Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Данная дисциплина базируется на освоении следующих дисциплин профессионального цикла: «Введение в профессию», «Пожарная безопасность».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин «Безопасная эксплуатация объектов нефти и газа», «Промышленная безопасность и производственный контроль».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	<p>Знать: нормативно – техническую документацию по проведению технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, по замене (регенерации) средств защиты; механизмы воздействия опасностей на человека</p> <p>Уметь: проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты; определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		комбинированного действия вредных факторов Владеть: практическими навыками по проведению технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, по замене (регенерации) средств защиты

## **Техническая эксплуатация и ремонт транспорта**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель – получение студентами знаний и практических навыков, позволяющих выпускнику вуза на современном уровне самостоятельно организовать и поддерживать технологические процессы технической эксплуатации и ремонта автомобильного транспорта.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Введение в профессию, Экология, Технология конструкционных материалов, Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности.

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

Проектирование инфраструктуры сервиса транспорта, Управление техносферной безопасностью, Промышленная безопасность и производственный контроль, Специальная оценка условий труда, Безопасность труда и технологий.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1, способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	<p>Знать: способы участия в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p> <p>Уметь: принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p> <p>Владеть: способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива</p>

## **Энергооборудование (источники энергии)**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – углубить и систематизировать знания студентов о различных видах энергии, изучить основы теории производства, передачи и распределения электрической энергии, ознакомить с электрооборудованием электрических станций, подстанций и электрических сетей.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

1. Данная дисциплина (учебный курс) относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин.

2. Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс): Физика: электричество и магнетизм, Высшая математика, Электротехника и электроника.

3. Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Электрические сети предприятий и организаций, Энергоснабжение и энергоэффективность технологий.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1 способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	<p>Знать: номенклатуру, характеристики и правила эксплуатации источников энергии</p> <p>Уметь: определять энергетические потребности объектов и способы их удовлетворения.</p> <p>Владеть: навыками проектирования оборудования с учетом его энергообеспечения.</p>

# **Технология строительного производства, возведение зданий и сооружений**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – изучение теоретических основ технологии производства основных видов общестроительных работ, безопасных методов выполнения основных строительных процессов, эффективных способов и методов безопасного монтажа отдельных строительных конструкций и возведения зданий (сооружений) в целом, применение эффективных и современных технических средств, и оборудования для строительно-монтажных работ (СМР).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: введение в профессию, материаловедение и ТКМ 1, материаловедение и ТКМ 2, основы проектной деятельности, безопасность жизнедеятельности, инженерная графика, технология конструкционных материалов, производственная санитария и гигиена, поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности, пожарная безопасность, метрология, стандартизация и сертификация, конструкция промышленных и гражданских зданий, технологические процессы и оборудование в машиностроении.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: промышленная экология, проектирование инфраструктуры сервиса транспорта, организация строительного производства, проектирование машиностроительного производства, основы технической диагностики и безопасная эксплуатация объектов транспорта нефти и газа, расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний, медицинская помощь в экстременных ситуациях, специальная оценка условий труда, безопасность труда и технологий.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы технологии строительного производства</li><li>- основы технологий возведения зданий</li><li>- назначение средств защиты человека от опасных воздействий на стройплощадке</li><li>- правила использования и эксплуатации средств защиты людей при строительстве зданий</li><li>- основы безопасного ведения технологических процессов в строительстве</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- разбираться в исполнительных схемах и чертежах</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и использовать средства защиты человека в чрезвычайных ситуациях</li> <li>- рационально использовать и эксплуатировать средства защиты людей на строительных объектах</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения исполнительных схем и технологической документации по строительству</li> <li>- навыками использования и эксплуатации средств защиты работниками на строительных объектах</li> </ul>

## **Технология машиностроения**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать представление об основах технологической науки и практики при разработке технологических процессов механической обработки деталей машин.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: выполнения бакалаврской работы.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Методику проектирования технологических процессов.</li><li>-Средства технологического оснащения операций.</li><li>-Методы оценки технологичности деталей.</li><li>-Типы, признаки и характеристики машиностроительных производств.</li><li>-Стратегию разработки технологических процессов изготовления деталей.</li><li>Теорию и способы базирования деталей.</li><li>Средства технологического оснащения операций.</li></ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Проектировать технологические процессы изготовления деталей различных типов.</li><li>-Производить выбор средств технологического оснащения операций машиностроительного производства.</li><li>-Производить выбор оборудования для операций машиностроительного производства.</li><li>-Производить выбор методов технологического воздействия.</li></ul>
		<p>Владеть:</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>-Методами анализа и обеспечения точности механической обработки.</p> <p>Методами расчёта операционных размеров и настройки металлорежущих станков;</p> <p>Нормированием технологических операций серийного и массового производства.</p>

## **Общая химическая технология**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – изучение теоретических закономерностей основных процессов химической технологии, знакомство с теорией химических реакторов и общими принципами разработки химико-технологических процессов на основе системного подхода.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика»; «Высшая математика»; «Общая и неорганическая химия»; «Органическая химия».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Процессы и аппараты в химической технологии и биотехнологии»; «Технология производства полимерных материалов», «Технология производства капролактама и полиамида», «Химия и технология модифицирующих добавок к топливам и маслам», «Химическая технология неорганических веществ», «Химическая технология связанного азота», «Технология производства синтетического каучука», «Технология нефтегазопереработки и нефтехимического синтеза», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1)	-	<p>Знать: – показатели эффективности химико-технологической системы; – показатели безопасности химико-технологической системы.</p> <p>Уметь: – рассчитать показатели эффективности технологического процесса; – определить показатели безопасности химико-технологического процесса</p> <p>Владеть: – методами расчета показателей эффективности технологического процесса; – методами определения показателей безопасности химико-технологического процесса</p>

## **Обслуживание и ремонт линейной части газонефтепроводов**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – повышение качества подготовки будущих бакалавров по вопросам обеспечения безопасности при эксплуатации объектов нефти и газа.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Безопасная эксплуатация объектов нефти и газа» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Данная дисциплина базируется на освоении следующих дисциплин профессионального цикла: «Введение в профессию», «Безопасная эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС».

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	Знать: инженерные разработки среднего уровня сложности Уметь: осуществлять инженерные разработки среднего уровня сложности Владеть: навыками работы в составе коллектива при инженерных разработках среднего уровня сложности

# Проектирование инфраструктуры сервиса транспорта

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – научить выпускника вуза на современном уровне самостоятельно осуществлять проектирование наиболее распространенных предприятий автомобильного транспорта в соответствие с принятым методом организации ТО и ТР.

Формирование способности оптимизировать структуру и численность автомобильного парка предприятия в соответствии с видом и условиями оказания транспортных услуг в виде перевозок пассажиров и грузов

Привить навыки проектирования наиболее распространенных предприятий автомобильного транспорта в соответствие с принятым методом организации ТО и ТР

Развить умения выбирать прогрессивный способ организации производства профилактических и ремонтных работ; при этом такой способ отвечал бы современным требованиям создания условий по мотивации труда исполнителей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла (Б1.В.ДВ.03.01).

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

1. Основы САПР
2. Инженерная графика.
3. Надежность технических систем и техногенный риск
4. Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей

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

1. Промышленная экология
2. Безопасность труда и технологий
3. Основы проектирования технологического оборудования.

Знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) будут использованы студентами при дальнейшем обучении при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 - способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по	-	Знать: сроки и условия проведения технического обслуживания, ремонта, консервацию и хранение средств защиты Уметь: организовывать и проводить консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты Владеть: навыками проводить

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
замена (регенерации) средства защиты		техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты

## **Энергосети и управление энергопотреблением**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование знаний и практических навыков для расчета и проектирования систем электроснабжения промышленных предприятий, создания оптимальных систем электроснабжения и их эксплуатации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла (Б1.В.ДВ.03.02).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – на базе дисциплин «Электротехника и электроника» и «Приемники и потребители энергоресурсов», «Энергооборудование (источники энергии)».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной – «Энергоснабжение и энергоэффективность технологий», «Электробезопасность», «Охрана труда», подготовка выпускной квалификационной работы

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-7 способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты.	-	<p>Знать: номенклатуру, правила технического обслуживания, ремонта и эксплуатации средств защиты.</p> <p>Уметь: контролировать состояние средств защиты.</p> <p>Владеть: навыками организации эксплуатации и хранения средств защиты, методиками обоснования решений по их замене или регенерации..</p>

# **Организация строительного производства**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров теоретические знания и практические навыки в области организации строительного производства, посредством решения следующих задач:

1. Сформировать у студентов понятия об организациях сферы строительного производства, как основных участниках строительства.
2. Сформировать у студентов понятия об этапах проектирования и видах проектов.
3. Ознакомить студентов с нормативной и методической документацией по организации строительства и производству работ (ПОС, ППР, ППРк, ПОР).
4. Ознакомить студентов с этапами подготовки строительного производства.
5. Ознакомить студентов с организацией материально-технического снабжения строительства, производственной базой строительства.
6. Научить студентов принципам, правилам и порядку разработки строительных генеральных планов.
7. Ознакомить студентов с формами эксплуатации строительных машин.
8. Сформировать у студентов навыки расчета потребности во временных зданиях, складах, водоснабжении и электроснабжении стройплощадки.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: безопасность жизнедеятельности, конструкция промышленных и гражданских зданий, технология строительного производства, возведения зданий и сооружений.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: итоговая аттестация.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
-способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средств защиты (ПК-7)	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- виды и состав документации по организации строительства (ПОС, ППР, ПОР, ППРк);</li><li>- виды, назначение и принципы проектирования строительных генеральных планов.</li></ul>
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- рассчитать потребность и подобрать временные здания на стройплощадке;</li><li>- пользоваться нормативной литературой в области организации строительства.</li></ul>
		<p>Владеть:</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками организационных основ безопасности на стройплощадке;</li><li>- навыками чтения рабочих чертежей по организации стройплощадки;</li><li>- способностью организовывать и производить хранение средств защиты на строительной площадке.</li></ul>
--	--	--

# **Проектирование машиностроительного производства**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов знаний теоретических основ проектирования машиностроительного производства и современных методик проектирования основной и вспомогательной систем машиностроительного производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

В результате изучения данной дисциплины приобретаются знания, умения и навыки, которые необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин: для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	-	<p>Знать: средства защиты</p> <p>Уметь: проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты</p> <p>Владеть: способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты</p>

## Аналитическая химия

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – усвоить фундаментальные положения аналитической химии с возможностью их практического применения, сформировать способность обоснованно выбирать методику, метод и условия аналитического эксперимента.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Химия», «Органическая химия», «Высшая математика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Производственная санитария и гигиена», «Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность труда и технологий», «Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Специальная оценка условий труда», «Промышленная экология», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
Способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты (ПК-7)	-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные методы аналитической химии и аппаратуру для проведения химического эксперимента при контроле объектов;</li><li>- практические приемы химического анализа;</li><li>- методы математической статистики для оценки метрологических характеристик результатов химического анализа</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать оптимальный вариант методики для выполнения конкретной аналитической задачи контроля;</li><li>- разрабатывать стратегию проведения химического эксперимента</li><li>- обрабатывать результаты анализа с применением компьютерных программ;</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- техникой экспериментальных</li></ul>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		работ; - навыками измерения аналитического сигнала; навыками расчета результатов анализа

# **Основы технической диагностики и безопасная эксплуатация объектов транспорта нефти и газа**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров базовые знания о методах и средствах технической диагностики объектов транспорта и хранения нефти и газа.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплина «Основы технической диагностики и безопасная эксплуатация объектов транспорта нефти и газа» базируется на учебных дисциплинах – «Обслуживание и ремонт линейной части газонефтепроводов», «Эксплуатация насосных, компрессорных станций, нефтебаз и АЗС».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Надежность технических систем и техногенный риск», «Безопасность труда и технологий».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-7 способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	-	<p>Знать: нормативно – техническую документацию по проведению технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, по замене (регенерации) средств защиты</p> <p>Уметь: проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решение по замене (регенерации) средства защиты</p> <p>Владеть: практическими навыками по проведению технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты, по замене (регенерации) средств защиты</p>

# **Управление техносферной безопасностью**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление о системе управления техносферной безопасностью как на государственном уровне, так и на уровне предприятия.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Безопасность в ЧС», «Производственная безопасность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специальная оценка условий труда», «Безопасность труда и технологий».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- профессиональные задачи по обеспечению техносферной безопасности;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять знания законодательства РФ в области охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- решения профессиональных задач членами коллектива по обеспечению техносферной безопасности</li></ul>
ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска на промышленных предприятиях;</li><li>- основные виды контроля за соблюдением требований законодательства в области охраны труда, промышленной безопасности;</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и проводить надзорно-контрольные мероприятия в организации с целью уменьшения опасностей и рисков для работников;</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками по разработке мероприятий по обеспечению техносферной безопасности в организации.</li></ul>

## Управление рисками

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков в области оценки и управления рисками производственных объектов и процессов техносферы.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:  
Производственная санитария и гигиена, Охрана труда, Производственная безопасность

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Надзор и контроль в сфере безопасности, Управление техносферной безопасностью,

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	-	Знать: опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска Уметь: определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска Владеть: навыками определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	-	Знать: - действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасного состояния объектов защиты Уметь: применять действующие нормативные акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты, осуществлять проверки безопасного состояния объектов защиты Владеть: навыками применения действующих нормативных актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

## **Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель – повышение качества подготовки бакалавра в области обеспечения безопасных условий труда путем получения им практических навыков проведения расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, разработки мероприятий по профилактике производственного травматизма, работы с нормативной правовой базой.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введению в профессию», «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная санитария и гигиена», «Охрана труда», «Медицинская помощь в экстренных ситуациях».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности».

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	-	Знать: требования законодательства по проверке безопасного состояния объектов различного назначения, проведению расследования несчастных случаев в организации Уметь: проводить расследование и экспертизу несчастного случая, обрабатывать полученные результаты, Владеть: навыками оформления документов по результатам расследования несчастных случаев в организации

## **Системы автоматического контроля**

Цель освоения дисциплины – приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией систем автоматического контроля и проверки их работоспособности в условиях эксплуатации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физика», «Химия», «Высшая математика», «Механика жидкости и газа», «Электротехника и электроника».

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-6 способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- требования нормативных документов по вопросам внедрения, эксплуатации, экспертизы и проверки работоспособности систем автоматического контроля.</li><li>- принципы построения и применения систем автоматического контроля;</li><li>- устройство, принцип работы систем автоматического контроля.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять в практической деятельности требования руководящих документов по организации контроля за проектированием, монтажом, обслуживанием и эксплуатацией систем автоматического контроля.</li><li>- применять в практической деятельности системы автоматического контроля в зависимости от их назначения.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками организации надзора за внедрением и эксплуатацией систем автоматического контроля.</li><li>- знаниями о принципах работы и устройства современных систем автоматического контроля.</li></ul>

# **Промышленная безопасность и производственный контроль**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров навыков организации работ по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Охрана труда», «Производственная безопасность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Специальная оценка условий труда», «Безопасность труда и технологий».

## **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	-	<p>Знать: основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов на определенном уровне показателей</p> <p>Уметь: оценивать уровни опасностей, обрабатывать полученные результаты.</p> <p>Владеть: методами оценки уровней опасностей на объектах, составлять прогнозы развития ситуаций</p>

## **Медицинская помощь в экстренных ситуациях**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:  
Безопасность жизнедеятельности, Охрана труда

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний, Производственная безопасность

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	-	<p>Знать: Приемы и методы оказания первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях</p> <p>Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшим в экстренных ситуациях</p> <p>Владеть: Навыками по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях</p>

## **Специальная оценка условий труда**

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров навыков организации и проведения специальной оценки условий труда в организации.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

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

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-14 способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	-	Знать: нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека Владеть: навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека
ПК-15 способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	-	Знать: методы измерения уровней опасностей на рабочем месте Уметь: определять уровни опасностей для человека на рабочем месте Владеть: навыками определения уровней опасности для человека
ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия	-	Знать: методы анализа механизмов воздействия опасностей на человека вредных факторов Уметь: осуществлять анализ механизмов воздействия опасностей на человека вредных факторов Владеть: методами проведения анализа и определения характера воздействия на человека вредных факторов

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
вредных факторов		

## Безопасность труда и технологий

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление о системе обеспечения безопасности труда и технологий в различных отраслях промышленности.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная безопасность».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Управление техносферной безопасностью», «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Надзор и контроль в сфере безопасности».

### **3. Планируемые результаты обучения**

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-8 способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы обеспечения безопасных условий труда в организациях различных отраслях промышленности;</li><li>- порядок организации работ по безопасности труда и технологий.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать работу по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в области безопасности труда.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками организации работ по безопасности труда.</li></ul>

## Проектная деятельность

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов системные представления и опыт применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к блоку «Факультативы» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экономика», «Иностранный язык».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – дисциплины, формирующие профессиональные компетенции (в соответствии с направлением подготовки); производственная практика (практика по получению профессиональных умений, опыта профессиональной деятельности), преддипломная практика.

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Формируемые и контролируемые компетенции
OK-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью использовать инновационных идей	-	Знать: - методы планирования.  Уметь: - составить график собственного развития под конкретные задачи.  Владеть: - навыками планирования работ по проекту.
OK-8 способностью работать самостоятельно	-	Знать: - правила и нормы осуществления социального взаимодействия;  Уметь: - выстраивать взаимодействия с представителями разных социальных и профессиональных групп;  Владеть: - навыками выстраивания командного взаимодействия.
OK-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций,	-	Знать: - методы самоорганизации.  Уметь: - спланировать свою работу.  Владеть: - навыками планирования и анализа своей деятельности.

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Формируемые и контролируемые компетенции
способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач		
ОК-14 способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы самоорганизации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план работы по проекту</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самоорганизации</li> </ul>
ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы самоорганизации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спланировать свою работу.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и анализа своей деятельности.</li> </ul>
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и нормы осуществления социального взаимодействия;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать взаимодействия с представителями разных социальных и профессиональных групп;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выстраивания командного взаимодействия.</li> </ul>

## Адаптивный курс математики

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – повторение и систематизация теоретических и практических знаний по основным разделам школьного курса математики; закрепление вычислительных навыков, приобретенных при изучении математики в школе; формирование математического, логического и алгоритмического мышления; развитие математической культуры.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:  
Школьный курс математики

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Высшая математика 1, Высшая математика 2, Высшая математика 3.

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	-	<p>Знать: основные понятия адаптивного курса математики и методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>Уметь: использовать основные понятия адаптивного курса математики, методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p> <p>Владеть: навыками использования методов математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>

## Адаптивный курс физики

### **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – обеспечить преемственность обучения при переходе от школьного этапа к вузовскому через освоение математического аппарата физики. Сформировать у студентов представления о базовых принципах физики, о способах и языке описания физических процессов и явлений при дальнейшем изучении дисциплины.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика и физика в рамках школьной программы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физика», «Высшая математика»,

### **3. Планируемые результаты обучения**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОК-10 способностью к познавательной деятельности	-	<p>Знать: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять знания математики, естественнонаучных, дисциплин для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении профессиональных задач</p>
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	-	<p>Знать: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять знания математики, естественнонаучных, дисциплин для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении профессиональных задач</p>

## **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**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ПК-3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие риска, классификацию рисков;</li><li>- основы страховой деятельности</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать риски;</li><li>- определять виды страхового обеспечения при наступлении страхового события;</li><li>- определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками построения процедуры страхования рисков;</li><li>- навыками определения ответственности субъектов страховых отношений.</li></ul>