

**НАПРАВЛЕНИЕ 20.03.01 Техносферная безопасность  
ПРОФИЛЬ «Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотации рабочих программ дисциплин и практик**

**Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины (модули)»**

**Часть – Базовая**

**Дисциплина Б1.Б.01 «История»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов комплексного представления об истории России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, культурно-историческом своеобразии России. В результате изучения дисциплины формируются систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, круг исторических проблем, тесно связанных с современностью, грамотно использовать навыки получения, анализа и обобщения полученной информации в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>ОК-3</b>	Компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные события и особенности истории России в контексте европейской и всемирной истории;</li> <li>- основные события и особенности истории России, сформировавшие гражданское общество России;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выражать и обосновывать свою позицию по отношению к историческому прошлому страны;</li> <li>- выражать и обосновывать свою позицию по отношению к историческому прошлому страны с позиции патриотизма и гражданственности;</li> <li>- участвовать в преобразованиях, происходящих в современной России;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активной гражданской позицией, соответствующей возрождающейся национальной идеи страны; участвовать в преобразованиях, происходящих в современной России.</li> </ul>
<b>ОК-10</b>	Способность познавательной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития истории человечества место и роль России в мировом сообществе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать исторические события и процессы, всесторонне и объективно их оценивать;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

		-навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации о социально-политических процессах
--	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

### Дисциплина Б1.Б.02 «Философия»

**Цели освоения дисциплины:** овладение основами философского мировоззрения, моральными и этическими принципами, формирование мировоззренческих оснований ориентации в научных знаниях, социальных процессах, жизненных ситуациях, систематическое усвоение принципов и методов познания, формирование умения самостоятельно мыслить, обосновывать, аргументировано доказывать и отстаивать собственные убеждения.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Компетенции ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, производства, рационального потребления) науки,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы философии</li> <li>- философский методологический аппарат оценки значения культуры и науки в жизни современного общества;</li> <li>- мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться доступными информационными ресурсами для нахождения источников философских знаний;</li> <li>- самостоятельно анализировать научную литературу</li> <li>- применять соответствующую терминологию;</li> <li>-использовать полученные общие знания в профессиональной деятельности, межличностном общении.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий;</li> <li>- культурой мышления, способностью к восприятию информации, обобщению и анализу;</li> <li>- навыками коллективных методов работы, проведения дискуссий.</li> </ul>
ОК-4	Компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философское обоснование личности как индивидуума самосовершенствующегося, сознающего необходимость потребность и способность обучаться;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- условия формирования личности как социально ответственного субъекта;</li> <li>- смысл взаимоотношения духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и обосновывать необходимость и потребность личности обучаться с философских позиций;</li> <li>- использовать категориальный и понятийный аппарат философии для обоснования получения новых знаний;</li> <li>- анализировать и оценивать социальную информацию, использовать категориальный и понятийный аппарат философии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приёмами личностного и профессионального саморазвития;</li> <li>- навыками позитивного и критического отношения к действительности и к собственным достижениям.</li> </ul>
ОК-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства обобщения, анализа, восприятия значимой информации;</li> <li>- возможности абстрактного мышления как основного средства познания.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> <li>- абстрактно и критически исследовать явления окружающей среды, выявлять ее возможности и ресурсы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой мышления, основными категориями и методами дисциплины;</li> <li>- способностью критически анализировать поступающую информацию, не воспринимать на веру кажущиеся явления мира.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

**Дисциплина Б1.Б.03 «Иностранный язык»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у обучающихся устных и письменных навыков коммуникации на иностранном языке для профессиональных целей на уровне не ниже разговорного, которые позволят пользоваться иностранным языком в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, в общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять основное содержание текста, выделять в нем главную и второстепенную информацию;</li> <li>использовать грамматические конструкции, писать простые связные тексты на знакомые темы, сообщая личные данные, объяснять свои намерения, описывая свои впечатления, события</li> <li>- найти и использовать справочники, пособия, СМИ, Интернет, личные контакты и другие информационные каналы для коммуникации на иностранном языке</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и использования справочников, пособий, СМИ, интернета, личных контактов и других информационных каналов для коммуникации на иностранном языке в профессиональной сфере</li> </ul>
ОК-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● грамматико-лексическую базу, включая терминологию на иностранном языке по направлению подготовки.</li> <li>● грамматико-лексические особенности профессионально-делового стиля английского языка; терминологическую базу в области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● переводить общие и профессиональные тексты (уровень А1 по Европейской системе уровней владения иностранным языком).</li> <li>● переводить общие и профессиональные тексты Логически верно строить простые высказывания, связанные с будущей профессиональной деятельностью (говорение – монолог/диалог). Писать</li> </ul>

		<p>простые тексты, сообщая личные данные и профессиональную информацию. (уровень А2+ по Европейской системе уровней владения иностранным языком).</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● слуховыми и произносительными навыками применительно к изученному языковому и речевому материалу.</li> <li>● слуховыми и произносительными навыками применительно к изученному языковому и речевому материалу.</li> <li>● устной речью на иностранном языке.</li> </ul>
--	--	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 и 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единицы (288 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (1 и 3 семестры), экзамен (2 семестр).

### Дисциплина Б1.Б.04 «Культурология»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов понимания сущности культуры, ее роли в человеческой жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере, выработка навыков самостоятельного анализа важнейших вопросов современной социокультурной ситуации, формирование толерантной личности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Компетенции ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые ценности культуры, науки в настоящее время и в прошлом;</li> <li>- историческое наследие, культурные традиции и ценности народов России и зарубежных стран, общее, особенное и отличное в культурном опыте прошлого</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться и адекватно оценивать явления культуры,</li> <li>- пользоваться доступными информационными ресурсами для получения информации об объектах культуры прошлого и настоящего;</li> <li>- уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью оценить смысл и ценность объектов и явлений материальной и духовной культуры;</li> <li>- навыками освоения и воспроизводства культурных ценностей</li> </ul>
ОК-5	Компетенции социального взаимодействия:	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурные основы социального</li> </ul>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью</p>	<p>взаимодействия в современном обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- российской культуры в контексте мировых цивилизаций;</li> <li>- основы теории культуры.</li> <li>- способы взаимодействия отдельных людей и социальных общностей - носителей различных культурных ценностей и норм</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направлять эмоциональные и волевые особенности психологии личности на решение позитивных и конструктивных задач</li> <li>- понимать специфику существующих международных и региональных, местных культур</li> <li>- налаживать социальное взаимодействие на основе принятых в обществе культурных ценностей и норм</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками социокультурной и межкультурной коммуникации, обеспечивающей адекватность социальных и профессиональных межкультурных контактов;</li> <li>- навыками организации групповой и коллективной деятельности для достижения общих целей трудового коллектива;</li> <li>- знаниями и опытом в сфере культуры для налаживания конструктивного взаимодействия носителей различных культурных традиций, для сотрудничества и разрешения конфликтов</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа). Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.05 «Правоведение»

**Цели освоения дисциплины:** приобретение студентами необходимых знаний в области государства и права, знаний соответствующих отраслей законодательства, с которыми будет связана последующая профессиональная деятельность

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы отечественного законодательства, а том числе трудового права</li> <li>- основные правовые нормы в сфере</li> </ul>

		профессиональной деятельности; -основы российской правовой системы и законодательства, права и обязанности гражданина гарантированные, Конституцией РФ, правовые нормы в сфере профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> - проявлять себя как субъект права в профессиональной сфере. - использовать права и обязанности гражданина; распоряжаться свободой и нести ответственность; <b>Владеть:</b> - навыками соблюдения прав и обязанностей гражданина - навыками ориентировки в системе законодательства и нормативных правовых актов - навыками правовой культуры, сознанием сочетания свободы и ответственности
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знать:</b> - основы российской правовой системы и законодательства, организации судебных и иных правоохранительных органов, правовые нормы в области обеспечения безопасности <b>Уметь:</b> -ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности <b>Владеть:</b> -навыками поиска и применения законодательства и нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа). Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.06 «Экономика»

**Цели освоения дисциплины:** формирование научного экономического мировоззрения, умения анализировать явления и закономерности поведения хозяйственных субъектов, прогнозировать экономические ситуации на разных уровнях экономики.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	---

ОК-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<p><b>Знать</b> профессиональную лексику, основные приемы эффективного целеполагания.</p> <p><b>Уметь</b> преобразовывать и интерпретировать экономическую информацию, ухватывать значение, определять ключевые пункты, разбивать материал на составные части, связывать факты и события со структурой, выбирать, передавать и использовать идеи в новых, незнакомых ситуациях или с новым подходом; абстрактно и критически исследовать явления окружающей среды с экономических позиций, выявлять ее возможности и ресурсы.</p> <p><b>Владеть</b> культурой экономического мышления и речи, основами профессионального и академического общения.</p>
ОПК-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	<p><b>Знать</b> основные понятия, категории и инструменты экономической теории.</p> <p><b>Уметь</b> рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели.</p> <p><b>Владеть</b> методологией оценки эффективности результатов профессиональной деятельности.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа). Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.Б.07 «Социология»

**Цели освоения дисциплины:** формирование знаний - теоретических основ и закономерностей функционирования социологической науки, ее специфики, принципов соотношения методологии и методов социологического познания; формирование мировоззрения студентов - понимание современной социальной проблематики; совершенствование механизмов социализации: умения вести дискуссии, аргументировано отстаивать точку зрения.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	Компетенции социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии	Знать: принципы социального взаимодействия в современном обществе, в том числе в профессиональной



	<p>личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.</p>	<p>среде. компетенции социального взаимодействия. Уметь: мобилизовывать эмоциональные и волевые особенности психологии личности на позитивной и конструктивной основе, применять на практике принципы социального взаимодействия в современном обществе, погашать конфликты, во всех жизненных ситуациях вести себя и реагировать на обстоятельства как сложившаяся личность, член коллектива, участник формальных и неформальных групп. Владеть: навыками использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.</p>
ПК-11	<p>Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p>	<p>Знать: основы организации, планирования и реализации работы в коллективе по решению практических задач. Уметь: принимать участие в организации, планирования и реализации работы в коллективе по решению практических задач обеспечения безопасности человека. Владеть: первичными навыками организации, планирования и реализации коллективной работы по решению практических задач обеспечения безопасности.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 6 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.08 «Маркетинг»

**Цели освоения дисциплины:** дать теоретические знания по использованию маркетинга в рыночной деятельности предприятия; развить практические навыки в области управленческих решений по анализу рыночной среды, комплексу маркетинга,

планированию и организации маркетинга; готовность к самостоятельному обучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-13	Владение 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	Знать: сущность и основные элементы письменной и устной речи в маркетинговом управлении Уметь: применять методы создания понятных текстов, использовать профессионально-ориентированную риторику в маркетинговой деятельности Владеть: навыками социального взаимодействия на иностранном языке в маркетинговом управлении деятельности организации
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	Знать: специфические особенности организационно-управленческих навыков в маркетинговой деятельности предприятий и организаций Уметь: находить формы и методы маркетинговой работы предприятия (организации) на различных рынках, формировать адекватные стратегии и планы маркетинговой деятельности Владеть: навыками принятия организационно-управленческих решений в маркетинговой деятельности организации

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### **Дисциплина Б1.Б.09 «Основы безопасности труда»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов основных и важнейших представлений об основных системах безопасности труда и методах их расчета и проектирования, знаний, умений и навыков в области защиты работника от опасных и вредных производственных факторов.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-3	Компетенции гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей)	<i>Знать:</i> - основы трудового законодательства - основные трудовые права и обязанности гражданина;

	гражданина; свободы и ответственности)	<p>- основные права и обязанности работника по обеспечению безопасных условий труда</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>-пользоваться доступными информационными ресурсами для получения информации в правовых вопросах безопасности работника и производства</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками разработки локальных нормативных актов по соблюдению прав и обязанностей работника в сфере безопасности труда</p>
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности труда	<p><i>Знать:</i></p> <p>- основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности труда</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности труда</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками поиска и применения в основных нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности труда</p>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p><i>Знать:</i></p> <p>- способы организации охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- применять знания по организации охраны труда в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками по организации охраны труда в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>
ПК-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<p><i>Знать:</i></p> <p>-основы безопасности труда и различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- принимать участие в организации производственных процессов при угрозе чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками использования знание организационных основ безопасности различных производственных процессов при угрозе аварий и чрезвычайных ситуаций</p>
ПК-11	Способность организовывать, планировать и	<p><i>Знать:</i></p> <p>- законодательные и нормативно-технические основы организации,</p>

	реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	планирования и реализации мер охраны труда на предприятии. <i>Уметь:</i> - организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения охраны труда работников. <i>Владеть:</i> - первичными навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по соблюдению требований охраны труда.
ПК-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения практических задач обеспечения безопасности объектов защиты	<i>Знать:</i> -- действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты. <i>Уметь:</i> - применять действующие нормативные правовые акты для решения практических задач обеспечения безопасности объектов защиты <i>Владеть:</i> - навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.10 «Математика»

**Цели освоения дисциплины:** формирование знаний по линейной алгебре, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной, практической и экономической деятельности, развитие логического мышления и математической культуры, формирование необходимого уровня алгебраической подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<b>Знать:</b> - основные понятия и методы математики, логические и аксиоматические основания математики <b>Уметь:</b> - применять основные методы решения задач для постановки и решения задач в профессиональной сфере, - проводить вычислительные эксперименты, обрабатывать и представлять результаты;

		<b>Владеть:</b> - способностью к логическому и алгоритмическому мышлению; - навыками логического и алгоритмического подхода, формализации практических задач.
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знать:</b> - основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, необходимых для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений задач; <b>Уметь:</b> - применять методы математического анализа и моделирования для построения математических моделей реальных процессов и явлений <b>Владеть:</b> - навыками применения методов математического анализа и моделирования для построения математических моделей реальных процессов и явлений, в том числе в нормировании опасных воздействий.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 и 2 курсах в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 14 зачетных единиц (504 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (1 и 4 семестры), экзамен (2 и 3 семестр).

#### Дисциплина Б1.Б.11 «Информатика»

**Цели освоения дисциплины:** формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин; формирование умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результат освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<b>Знать:</b> основные понятия и методы теории информации и кодирования; основные понятия алгебры логики; основы математического моделирования производственных процессов и структур; <b>Уметь:</b> определять количество информации в сообщении; выполнять расчёты по

Код компетенции	Результат освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>математическим моделям и анализ данных в среде табличного процессора EXCEL и в базе данных ACCESS;самостоятельно выбирать программные среды и продукты для решения поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками решения вычислительных и оптимизационных задач с помощью табличного процессора EXCEL;навыками решения вычислительных и оптимизационных задач с помощью нескольких программных средств;навыками самостоятельного поиска и использования компьютерных программ, интернета для выполнения задач и представления результатов, в том числе в дистанционном (удаленном) режиме</p>
ОК-10	Способность познавательной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные технические и программные средства реализации информационных процессов; законы познания и самопознания роль информации и информатики в современной познавательной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>воспринимать, обобщать и анализировать информацию;формулировать цель и объект познавательной деятельности при работе с информационными системами;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способностью к постановке целей и выбору путей их достижения, приобретению знаний, используя современные информационные технологии; инструментальными средствами анализа (моделирования) и решения профессиональных задач;навыками анализа обстоятельств окружающей среды с позиции интеллектуального и культурного багажа;</p>
ОК-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций,	<p><b>Знать:</b></p> <p>программные и технические средства реализации информационных процессов; основы моделирования; типы, топологию, протоколы и оборудование компьютерных сетей, сетевые ресурсы; основные информационные угрозы, способы потери и хищения информации; законодательные</p>

Код компетенции	Результат освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>	<p>основы в области информационных технологий; методы защиты информации; назначение, возможности и принципы использования систем прикладного программирования, основные этапы решения прикладных задач с помощью персонального компьютера.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать обоснованные решения по выбору технических средств, подготовке и приобретению программных продуктов; выполнять базовые операции с файлами и папками (копирование, удаление, перемещение, редактирования, определение свойств, изменение атрибутов); соблюдать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; защищать созданные в офисных пакетах документы; пользоваться основными программными средствами;</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями объектно-ориентированного программирования; навыками работы в системах визуального программирования; созданием и защитой архивов; обслуживанием средств хранения информации с помощью служебных программ, входящих в состав операционной системы;</p>
ПК-15	<p>Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации</p>	<p><b>Знать:</b> методики накопления и обработки (корректировка, удаление) данных измерения уровней опасностей в среде обитания в базе данных и математического моделирования прогнозов изменения этих данных;</p> <p><b>Уметь:</b> воспринимать, обобщать и анализировать информацию; создавать структуру данных в базе данных и запросы на обработку введённых данных, формировать документы с результатами обработки данных;</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; навыками работы в базе данных Access.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (2 семестр), экзамен (1 семестр).

#### Дисциплина Б.1.Б.12 «Физика»

**Цели освоения дисциплины:** создание у студентов основ достаточно широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются, а также для последующего обучения.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- решать типовые задачи по основным разделам физики, используя различные методы, в том числе, математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем;</li><li>- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, анализе и проектировании современных и прогрессивных систем техносферной безопасности;</li><li>- решать нестандартные задачи по основным разделам физики, используя различные методы, в том числе, математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем;</li><li>- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, анализе и проектировании современных и прогрессивных систем техносферной безопасности</li></ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-навыками ведения физического эксперимента, обращения с измерительными приборами и современной научной аппаратурой;</li><li>- методами поиска научно-технической, в том числе патентной, информации;</li><li>-навыками самостоятельного решения несложных физических задач методами</li></ul>



		подобия и размерности
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<p><i>Знать:</i></p> <p>основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики и термодинамики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- границы применимости физических законов, применение законов в важнейших практических приложениях;</li> <li>- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.</li> <li>- физические характеристики антропогенного воздействия на природу, опасности среды обитания, физическими методами оценки опасных факторов и защиты от их влияния;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать типовые задачи по основным разделам физики, используя различные методы, в том числе, математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем;</li> <li>- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности, анализе и проектировании современных и прогрессивных систем техносферной безопасности.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ведения физического эксперимента, обращения с измерительными приборами и современной научной аппаратурой;</li> <li>- навыками применения методов физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;</li> <li>- методами экспериментальных исследований в физике (планирование, постановка и обработка эксперимента);</li> <li>- методами поиска научно-технической информации.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

**Дисциплина Б1.Б.13 «Химия»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование достаточно высокого уровня химических знаний, необходимого и достаточного для самостоятельного решения различных химических проблем, в профессиональной и иной деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-10	Способность познавательной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные разделы и законы химии;</li> <li>• химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры, скорость реакции и методы ее регулирования;</li> <li>• реакционную способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять, уравнивать и анализировать химические уравнения;</li> <li>• соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами;</li> <li>• формулировать цель и объект познавательной деятельности при постановке эксперимента.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обращения с опасными и вредными химическими веществами;</li> <li>• методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности;</li> <li>• навыками качественного химического анализа, экспресс-методиками применения индикаторов;</li> <li>• навыками фиксации наблюдений и результатов.</li> </ul>
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы методики и техники химического эксперимента, измерения и обработки полученных результаты.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в</li> </ul>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	ситуации	профессиональной деятельности; <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить измерения, обрабатывать и представлять результаты;</li> <li>• составлять и анализировать химические уравнения, соблюдать меры безопасности при работе с химическими реактивами.</li> </ul> <b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.14 «Экология»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов экологически ориентированного мышления и активной позиции, направленной на решение вопросов безопасности и сохранения окружающей среды. При изучении дисциплины у студента должна сформироваться способность критически оценивать существующее взаимодействие человека с окружающей природной средой с целью поиска более совершенных методов измерения уровней опасностей и приведения их в соответствие с допустимыми уровнями негативного воздействия на человека и окружающую среду.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Компетенция ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<b>Знать</b> - взаимосвязи экологических знаний и ценностей культуры, науки, производства, рационального потребления; - основы антропоэкоприродоцентрического подхода <b>Уметь</b> - анализировать потребление природных ресурсов. <b>Владеть</b> - навыками выбора решений направленных на рациональное потребление ресурсов; - способностью оценить смысл и ценность объектов окружающей природной среды.
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и	<b>Знать</b> - отрицательные аспекты воздействия деятельности человека на окружающую среду. <b>Уметь</b>

	<p>сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать риски принятых производственных решений;</li> <li>- теоретически рассчитывать и практически обосновывать величину риска в социуме, техносфере и природной среде;</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками количественной оценки отрицательного воздействия деятельности человека;</li> <li>- культурой безопасности, при которой вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;</li> <li>- навыками анализа явлений окружающей природной среды с позиций опасности, угроз, вреда и ущерба, когда в наблюдаемом факте априори предполагается негативная «обратная сторона медали».</li> </ul>
ОК-11	<p>Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемные вопросы в охране окружающей среды и экологической безопасности;</li> <li>- изменение во времени подходов к охране окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять тенденции в изменении подходов к охране окружающей среды.</li> <li>- абстрактно и критически исследовать явления окружающей природной среды, выявлять ее возможности и ресурсы.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки допустимого воздействия на природные системы.</li> <li>- навыками критического мышления при исследовании проблематики защиты окружающей природной среды</li> </ul>
ПК-14	<p>Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>	<p><b>Знать</b> принципы нормирования воздействия на человека и окружающую среду.</p> <p><b>Уметь</b> находить нормативные уровни допустимых негативных воздействий в нормативной литературе.</p> <p><b>Владеть</b> навыками оценки допустимых уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду.</p>
ПК-15	<p>Способность проводить измерения уровней опасностей в среде</p>	<p><b>Знать</b> способы измерения вредных воздействий на окружающую среду.</p> <p><b>Уметь</b> соотносить измеренные уровни с</p>

	обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	допустимыми. <b>Владеть</b> навыками прогнозирования опасности влияния хозяйственной деятельности на природные системы.
--	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.15.01 «Теоретическая механика»

**Цели освоения дисциплины:** сформировать у студента необходимый объём фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК - 6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы решения задач о равновесии и движении материальных объектов;</li> <li>- методы определения положения центра тяжести тел;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы теоретической механики к стандартным расчетам, например, элементов подвижного состава транспорта;</li> <li>- применять методы теоретической механики расчетам средней сложности, например, нестандартных элементов подвижного состава транспорта;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения знаний, полученных в теоретической механике, к определению реакций опор конструкций</li> <li>- навыками применения знаний, полученных в теоретической механике, к решению задач профессиональной направленности;</li> <li>- методикой подхода к решению профессиональных задач, включая цели и задачи предстоящей работы, а также силы и средства, потребные для достижения цели, методами теоретической механики;</li> </ul>
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы решения задач о равновесии и движении материальных объектов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы определения положения центра тяжести тел;</li> <li>- методы решения задач о равновесии и движении материальных объектов;</li> <li>- методы расчета ферм;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы теоретической механики к расчету элементов крепления</li> <li>- применять методы теоретической механики к расчету элементов защиты;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного анализа кинематических и динамических схем.</li> </ul>
--	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.15.02 «Прикладная механика»

**Цели освоения дисциплины:** сформировать у студента необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования. Изучение курса расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК - 6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно составить расчётную схему, исследовать причины отказов деталей и узлов машин с целью определения основных критериев работоспособности и расчёта.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками пользования справочной литературой, действующими стандартами, при решении профессионально ориентированных задач;</li> <li>- навыками выбора методов, моделей, законов для решения прикладных задач профессиональной деятельности;</li> <li>-навыками инновационных подходов, нестандартными и изобретательскими методами при решении профессионально ориентированных задач.</li> </ul>
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы анализа и расчета деталей</li> </ul>

		<p>соединений, передач, валов, подшипников, муфт.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно составить расчётную схему, исследовать причины отказов деталей и узлов машин с целью определения основных критериев работоспособности и расчёта;</li> <li>-применять математический аппарат для расчета деталей и узлов машин;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного поиска и применения стандартов и других нормативно-технических документов для решения задач прикладной механики</li> </ul>
--	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа). Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.16 «Общая электротехника и электроника»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студента теоретической базы и практических навыков в технической области для освоения дисциплин профессионального цикла. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, ее применение для практики и грамотно использовать ее в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные нормативные документы в области электротехнического и электронного оборудования; нормативные уровни допустимых негативных воздействий.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>выполнять измерения электрических величин, выбирать средства измерений в зависимости от необходимой точности результатов измерений, применять нормативные документы в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами оценки различных вредных факторов, влияющих на производство и персонал с применением необходимых измерительных инструментов.</p>
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные методы измерения уровней опасностей в среде обитания</p>

	обитания, полученные, составлять возможной ситуации	обрабатывать результаты, прогнозы развития	<b>Уметь:</b> самостоятельно составлять прогнозы возможного развития ситуации. <b>Владеть:</b> навыками обработки результатов электротехнических измерений.
--	---	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

### Дисциплина Б1.Б.17 «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством»

**Цели освоения дисциплины:** сформировать у студента знания теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации и управления качеством; студенты должны знать виды средств измерений, алгоритмы обработки измерений и закономерности формирования их результатов, классификации погрешностей измерений и причины их возникновения; ознакомить с организационными основами обеспечения единства измерений в РФ и нормативно-техническими документами в области технического регулирования и подтверждения соответствия. Эти знания помогут студенту получить представление об оценке качества продукции и/или технологических процессов на производстве.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знать:</b> основные нормативные документы в области управления качеством, метрологии, стандартизации и сертификации, порядок разработки и утверждения нормативных документов различного уровня. <b>Уметь:</b> применять нормативные документы в области профессиональной деятельности, в том числе в области экологического менеджмента и менеджмента качествами <b>Владеть:</b> навыками оценки различных вредных факторов, влияющих на производство и персонал с применением простейших инструментов контроля качества
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможной ситуации	<b>Знать:</b> основы теории погрешности, порядок обработки результатов измерений. <b>Уметь:</b> выполнять измерения, выбирать средства измерений в зависимости от необходимой точности результатов измерений, рассчитывать погрешности результатов измерений.



		<b>Владеть:</b> навыками обработки полученной измерительной информации.
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Знать:</b> - практические вопросы организации исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством. <b>Уметь:</b> - проводить и описывать исследования в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством. <b>Владеть:</b> - навыками исследования в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.Б.18 «Безопасность жизнедеятельности»

**Цели освоения дисциплины:** формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности;	<i>Знать:</i> структуру государственных нормативных требований охраны труда, документы, относящиеся к системе стандартов безопасности труда; <i>Уметь:</i> использовать необходимые нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности, определять соответствующие нормы и критерии; <i>Владеть:</i> методами оценки и сравнения фактических значений опасных и вредных производственных факторов (ОиВПФ) с установленными нормами.
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных	<i>Знать:</i> основы организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС; <i>Уметь:</i> использовать знания по организации охраны труда, охраны

	ситуациях на объектах экономики;	окружающей среды и безопасности в ЧС; <i>Владеть:</i> способностью к организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС.
ПК-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;	<i>Уметь:</i> соотносить и сравнивать фактические значения ОиВПФ с действующими нормами, на основе сравнений делать аргументированные выводы; <i>Владеть:</i> методиками оценки ОиВПФ.
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;	<i>Знать:</i> классификацию ОиВПФ, влияние ОиВПФ на человека, основы установления критериев стандартов безопасности; <i>Уметь:</i> использовать нормативно-техническую базу безопасности; <i>Владеть:</i> методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
ПК-16	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.	<i>Знать:</i> 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; <i>Уметь:</i> идентифицировать воздействие 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; <i>Владеть:</i> способами оказания первой помощи пострадавшим от воздействия ОиВПФ.
ПК-20	Способность <u>принимать</u> участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные	<i>Знать:</i> - теоретические основы техносферной безопасности, безопасности жизнедеятельности для участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки; <i>Уметь:</i> - принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки;

	данные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию по теме исследований,</li> <li>- принимать участие в экспериментах,</li> <li>- обрабатывать полученные данные работках по профилю подготовки;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки;</li> <li>- способностью систематизировать информацию по теме исследований.</li> </ul>
ПК-22	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при постановке профессиональных задач ориентироваться на известные принципы, законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения профессиональных задач с использованием законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.  
 Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетных единиц (216 академических часов).  
 Форма промежуточного контроля – экзамен (5 семестр), зачет (6 семестр).

#### **Дисциплина Б1.Б.19 «Экономика безопасности труда»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений и навыков управления финансовыми средствами и материальными ресурсами, направляемыми на обеспечение безопасности человека в производственной среде, овладение методикой оценки социальной и экономической эффективности мероприятий по охране труда.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий;	<p><b>Знать:</b> теоритическую и практическую информацию в области обеспечения безопасности персонала в пределах своих полномочий;</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике теоритические методы обеспечения безопасности в пределах своих</p>

		полномочий, пропагандировать важность соблюдения требований безопасности с целью снижения возможных ущербов от производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. <i>Владеть:</i> методами прогнозирования, планирования, бюджетирования затрат на охрану труда.
ОПК-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> основы экономики хозяйствующего объекта, структуру общих затрат и затрат на охрану труда. <i>Уметь:</i> определить величину затрат на охрану труда (включая все элементы затрат); <i>Владеть:</i> методикой определения социальной и экономической эффективности затрат на охрану труда

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.Б.20 «Теория горения и взрыва»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов совокупности основных представлений в области физической химии и смежных наук для глубокого понимания процессов природных и техногенных пожаров и взрывов; навыков и подходов к управлению процессами горения и взрыва в техносфере (применение в технологии, в обеспечении безопасности).

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<i>Знать:</i> - законы, приемы и методы математики, физики и химии для решения профессиональных задач, - физико-химические основы горения; теории горения, взрыва. <i>Уметь:</i> - теоретически рассчитывать и практически обосновывать величину риска пожаров и взрывов - правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности изделий, материалов и веществ <i>Владеть:</i> - способностью поиска и применения термодинамических и кинетических параметров взрывчатых, легковоспламеняющихся и горючих веществ – факторов техногенного риска;

		- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением при решении профессиональных задач на основе методов теории горения и взрыва
ПК-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения практических задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p><b>Знать:</b> - основные принципы, методы теории горения и взрыва для понимания задач обеспечения безопасности человека и объектов защиты</p> <p><b>Уметь:</b> - применять методы теории горения и взрыва для решения задач обеспечения пожарной безопасности производственных объектов</p> <p><b>Владеть:</b> - методами теории горения и взрыва для решения задач обеспечения пожарной безопасности объектов защиты</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 академических часа). Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.Б.21 «Специальная оценка условий труда»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний о порядке проведения специальной оценки условий труда в организациях, привитие умений по идентификации вредных и опасных факторов, подлежащих измерению и оценке, по работе с нормативной технической документацией при оценке обеспеченности средствами индивидуальной защиты рабочих мест.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей	<p><b>Знать</b> потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, от опасностей и вредного воздействия; методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей.</p> <p><b>Уметь</b> анализировать и выбирать методы и приемы выполнения работ с учетом правил охраны труда.</p> <p><b>Владеть</b> методами исследования и оценки факторов рабочей среды и трудового процесса, травмобезопасности и обеспеченности СИЗ.</p>
ПК-6	Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<p><b>Знать</b> принципы установки (монтажа), эксплуатации средств защиты.</p> <p><b>Уметь</b> принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты в рамках процедур СОУТ.</p>

		<b>Владеть</b> навыками участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты в рамках процедур СОУТ с учетом ее результатов.
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	<b>Знать</b> вопросы технической и организационной регламентации технического обслуживания средств защиты при проведении процедур специальной оценки условий труда. <b>Уметь</b> организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты; контролировать состояние используемых средств защиты; принимать решения по замене (регенерации) средств защиты в рамках процедур СОУТ. <b>Владеть</b> навыками принятия решения по замене (регенерации) средств защиты при проведении СОУТ.
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>Знать</b> принципы управления безопасностью жизнедеятельности на уровне государства, региона и предприятия. <b>Уметь</b> использовать вычислительную технику для прогнозирования обстановки в производственной среде и выбора оптимальных СИЗ и СКЗ. <b>Владеть</b> способностью выполнять работы в структурах управления безопасностью жизнедеятельности и принятия управленческих решений.
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знать</b> нормативную и правовую базу по условиям труда (СОУТ); порядок проведения; этапы проведения СОУТ; гигиенические критерии оценки условий труда; требования к обеспечению безопасности на рабочих местах; порядок и нормы обеспечения средствами индивидуальной защиты работников; комплекс мероприятий по улучшению условий труда; гарантии и компенсации за вредные и тяжелые условия труда. <b>Уметь</b> составлять перечень рабочих мест, подлежащих СОУТ; оформлять результаты СОУТ; разрабатывать план мероприятий по улучшению условий труда. <b>Владеть</b> навыками ориентировки в нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности труда.
ПК-17	Способность определять опасные, чрезвычайно	<b>Знать</b> потенциально опасные технологические процессы и

	опасные зоны, зоны приемлемого риска	производства; методы и средства защиты человека, от опасностей и вредного воздействия; методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей. <b>Уметь</b> анализировать и выбирать методы и приемы выполнения работ с учетом правил охраны труда. <b>Владеть</b> методами исследования и оценки факторов рабочей среды и трудового процесса, оценки эффективности СИЗ.
--	--------------------------------------	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

### Дисциплина Б1.Б.22 «Техника транспорта, обслуживание и ремонт»

**Цели освоения дисциплины:** формирование понимания технологии, организации, планирования и управления технической эксплуатацией железнодорожных транспортных систем. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, ее применение для практики и грамотно использовать ее в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы снижения энергозатрат; основы технологических и конструктивных мероприятий, повышающих надежность узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>- способы оценки конструктивной и эксплуатационной надежности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать и оптимизировать процессы технической эксплуатации и ремонта подвижного состава;</li> <li>- выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов;</li> <li>- применять энергосберегающие технологии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа технико-эксплуатационных, экономических показателей использования различных видов транспорта при выполнении перевозок;</li> <li>- технико-экономическими расчетами механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;</li> </ul>

		- методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса.
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы рабочих процессов транспортных силовых установок; системы работы силовых установок; системы энергоснабжения подвижного состава, транспортных систем и предприятий; устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств;</li> <li>- правила эксплуатации и организации ремонта подвижного состава;</li> <li>- теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов узлов и агрегатов; технической эксплуатации транспортных средств;</li> <li>- логистику складирования; структуру и функции транспортно-грузовых систем; устройство, технико-эксплуатационные характеристики, определение производительности погрузочно-разгрузочных машин и установок.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и внедрять элементы технологических процессов организации перевозочного процесса и ремонта подвижного состава; использовать техническую документацию и распорядительные акты по организации перевозочного процесса и ремонта подвижного состава.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками выбора оптимального типа подвижного состава для перевозки грузов по критериям сохранности и безопасности; методами снижения энергозатрат</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (4 семестр), экзамен (3 семестр).

### Дисциплина Б1.Б.23 «Транспортная инфраструктура»

**Цели освоения дисциплины:** ознакомление студентов с организацией производства, профилем, специализацией и особенностями объектов транспортной инфраструктуры.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов
-----	------------------------	----------------------------------



компетенции		обучения по дисциплине
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути сообщения; элементы транспортной инфраструктуры, систем энергоснабжения, инженерных сооружений, системы управления, нормативные требования к инфраструктуре.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять основные показатели работы и развития транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия решения о прохождении практики на объектах транспортной инфраструктуры.</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути сообщения; элементы транспортной инфраструктуры, систем энергоснабжения, инженерных сооружений, системы управления, нормативные требования к инфраструктуре; основные положения методик оптимизации технологических процессов и проектирования объектов транспортной инфраструктуры.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность функционирования современной инфраструктуры.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными положениями методик оптимизации технологических процессов и проектирования объектов транспортной инфраструктуры.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.Б.24 «Управление техносферной безопасностью»

**Цели освоения дисциплины:** В результате освоения у студентов должна сложиться синтетическая картина специальности как технической области с заметными элементами управленческой деятельности. Должна быть сформирована профессиональная и гражданская позиция о методах и способах управления техносферной безопасностью и о границах данной предметной области.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов
-----	------------------------	----------------------------------

компетенции		обучения по дисциплине
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию защиты производственного персонала на предприятии как составную часть отраслевой системы управления техносферной безопасностью</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться правовыми и нормативно-техническими источниками при организации защиты производственного персонала и населения от возможных последствий взрывов, пожаров, химического, биологического и радиационного заражения</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки локальных нормативных актов для защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий на производстве</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности</li> </ul>
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и системы обеспечения техносферной безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обеспечения техносферной безопасности;</li> <li>- навыками ориентировки в основных проблемах техносферной безопасности</li> </ul>
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы, методы и средства пропаганды целей и задач обеспечения техносферной безопасности</li> <li>- значение пропаганды для обеспечения</li> </ul>

		<p>техносферной безопасности</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пропагандировать цели и задачи обеспечения техносферной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами, методами и средствами пропаганды целей и задач обеспечения техносферной безопасности</li> </ul>
ОПК-5	<p>Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные профессиональные функции при работе в коллективе</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные профессиональные функции при работе в коллективе</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения основных профессиональных функций при работе в коллективе</li> </ul>
ПК-14	<p>Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы нормирования, допустимые уровни, классификацию и критерии отнесения, методы определения допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой и методиками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;</li> <li>- первичными навыками профессионального решения задач нормирования допустимых воздействий на человека и природные объекты.</li> </ul>
ПК-16	<p>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</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описание механизмов воздействия опасностей на человека как потока вещества, энергии и информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания</li> </ul>
ПК-18	<p>Готовность осуществлять</p>	<p><b>Знать:</b></p>

	<p>проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>	<p>- действующее законодательство Российской Федерации, регламентирующее осуществление проверок безопасного состояния объектов различного назначения, проведение экспертиз;</p> <p>- методы контроля и нормативное состояние используемых средств защиты.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения;</p> <p>- навыками участия в экспертизах безопасности объектов различного назначения в дистанционном режиме.</p>
ПК-19	<p>Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- законы, принципы и методы техносферной безопасности, проблемы, границы предметной области;</p> <p>- методы поиска информации в сфере техносферной безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- ставить и решать проблемы техносферной безопасности на уровне объекта экономики;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками ориентировки в основных проблемах техносферной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.</p>
ПК-21	<p>Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- принципы организации профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часов).  
 Форма промежуточного контроля – экзамен.

### Дисциплина Б1.Б.25 «Физическая культура»

**Цели освоения дисциплины:** формирование физической культуры личности обучающегося, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	Компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физическая культура)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепления здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;</li> <li>- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;</li> <li>- нормы здорового образа жизни, основные средства защиты от влияющих на состояние здоровья негативных факторов среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять индивидуально комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики, преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;</li> <li>- использовать основы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни;</li> <li>- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития</li> </ul>

		<p>физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками составления комплекса мероприятий по физической культуре и воспитанию для укрепления здоровья как в практической деятельности, так и в повседневной жизни;</li> <li>- определенными средствами и методами физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	--	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (1, 2 семестры).

### Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины (модули)»

#### Часть – Вариативная

#### Дисциплина Б1.В.01 «Ноксология»

**Цели освоения дисциплины:** формирование научной основы для освоения большинства дисциплин профессиональной направленности; овладение студентами основными понятиями, специальной терминологией; у них должна сложиться общая картина области будущей специальности как технической науки с заметными элементами управленческой деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аксиомы опасности материального мира;</li> <li>- основные ноксологические понятия, концепции и законы;</li> <li>- методологию определения ПДУ воздействий различного характера;</li> </ul>

	<p>среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<p>- концепции приемлемого риска и разумной достаточности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретически рассчитывать и практически обосновывать величину риска в социуме, техносфере и природной среде;</li> <li>- идентифицировать источник и характер опасности,</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности;</li> <li>- теоретически рассчитывать и практически обосновывать величину риска в социуме, техносфере и природной среде;</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами расчета риска навыками применения риск-ориентированного мышления;</li> <li>- риск-ориентированным мышлением;</li> <li>- культурой безопасности, при которой вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.</li> </ul>
ПК-5	<p>Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аксиомы, принципы, концепции, методы и цели защиты человека и природной среды от опасностей</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;</li> <li>- выбрать необходимый адекватный инструментарий в каждой конкретной ситуации;</li> <li>- идентифицировать и классифицировать источники и виды опасностей в техносфере;</li> <li>- оценивать необходимые и достаточные наличные ресурсы, прежде всего информационные, для принятия оптимального решения;</li> <li>- идентифицировать источник и характер опасности;</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки, расчета и прогноза характера и количественной величины</li> </ul>

		<p>опасности как потока вещества, энергии и информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимыми навыками пользования релевантным арсеналом методов защиты человека и природной среды от опасностей.</li> </ul>
ПК-19	Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аксиомы, концепции и параметры техносферной безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять участие в решении задач техносферной безопасности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ориентировки в основных проблемах техносферной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК-21	Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками научно-исследовательского коллектива;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью оценивать возможности и ресурсы для участия в составе научно-исследовательского коллектива.</li> </ul>
ПК-22	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы решения профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать профессиональные задачи на основе законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивацией к решению профессиональных задач с использованием законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре.  
 Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).  
 Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.02 «Надежность технических систем и техногенный риск»

**Цели освоения дисциплины:** изучение теоретических основ надежности технических систем (ТС), методов повышения надежности ТС и расчета надежности ТС на различных стадиях проектирования для целенаправленной производственной, научной, испытательной и иной деятельности в области техносферной безопасности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	---



<i>и</i>		
ОК-7	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, методы, правила и закономерности, применяемые в теориях надежности технических систем и техногенного риска;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать и обосновывать величину техногенного риска;</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности технических систем;</li> <li>- оценивать надежность стандартизованных технических систем;</li> <li>- анализировать события с точки зрения безопасности окружающих, проводить причинно-следственные связи событий и возможных рисков;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- культурой безопасности, при которой вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших при формировании профессиональных качеств;</li> <li>- способностью к решительным координированным действиям при возникновении нестандартных ситуаций.</li> </ul>
ПК-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<p><b>Знать:</b> критерии надежности для оптимизации работы технических систем, надежность технического объекта, безотказность долговечность, сохраняемость, методы расчета надежности;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методологические принципы нормирования к различным источникам опасности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b> опытом расчета критериев надежности технического объекта, процесса и системы.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 6 семестре.  
 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
 Форма промежуточного контроля – зачет.

### Дисциплина Б1.В.03 «Документооборот и делопроизводство»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретического представления о системе делопроизводства, документооборота и практических навыков в организации работы с документами на основе современных информационных технологий.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
------------------	-------------------------	---

ОК-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторичку, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- язык служебных документов, устойчивые словосочетания, используемые при составлении документов; знать требования к составлению и оформлению документов; нюансы оформления документации на английском языке; правовые требования регламентации вопросов оформления служебных документов; общие вопросы унификации текстов служебных документов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрировать грамотность, логичность и последовательность в письменной профессиональной коммуникации; уметь составлять документы на английском (иностранном) языке;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками распознавания логических, стилистических, лексических и орфографических ошибок в деловых документах.</li> </ul>
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные системы унификации и стандартизации по делопроизводству;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретировать полученную информацию в процессе принятия управленческого решения; составлять организационно-распорядительные документы для конкретных управленческих ситуаций, оформлять документы в соответствии с требованиями Госстандартов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оформления и составления организационно-распорядительной документации.</li> </ul>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязанности и права работника, ответственность, требования дисциплины при выполнении работ по профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с делопроизводством;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

		-выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с делопроизводством; <b>Владеть:</b> - навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с делопроизводством и управлением персоналом.
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> - содержание границ применения актуальных нормативно-правовых актов, касающихся безопасности технологических процессов и производств; <b>Уметь:</b> - обрабатывать полученную информацию; документально оформлять юридически грамотные и обоснованные профессиональные решения, предвосхищающие возможное развитие ситуации; <b>Владеть:</b> - приемами выстраивания асертивного поведения и продуктивной совместной деятельности навыками разработки и внедрения управленческой документации

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.В.04 «Управление персоналом»

**Цели освоения дисциплины:** формирование теоретических знаний и практических навыков профессиональной деятельности в сфере управления персоналом. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, возможности и необходимость её применения для практики и грамотно использовать её в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Знать:</b> – основные концепции управления человеческими ресурсами; – современные методы управления персоналом в организации; – основные элементы УП-системы (планирование потребностей организации в персонале,

		<p>обеспечение кадрового состава, развитие персонала, оплата труда и стимулирование, оценка, коммуникация, информация по персоналу)</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать социальную информацию в процессе принятия профессиональных и управленческих решений;</li> <li>– формулировать и решать управленческие задачи на основе современных концепций управления человеческими ресурсами;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техникой подготовки и проведения кадрового интервью</li> </ul>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязанности и права работника, ответственность, требования дисциплины при выполнении работ по профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с управлением персоналом;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с управлением персоналом</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, связанным с делопроизводством и управлением персоналом</li> </ul>
ПК-11	Способность 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>– технологию комплексной оценки работника, современные методы оценки и уметь применять их в практической работе;</li> <li>– методы оценки рисков, социальную и экономическую эффективность принимаемых решений в управлении персоналом;</li> <li>– внешнюю и внутреннюю среду предприятия или организации, ключевые элементы и оценивать их влияние на предприятие, организацию персонала;</li> <li>– основные проблемы управления</li> </ul>

		<p>персоналом в организации, видеть их взаимосвязь в целостной системе управления организацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы социально-экономической диагностики персонала;</li> <li>– иметь представление об основных методах стимулирования и вознаграждения персонала.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать основные управленческие функции в сфере управления персоналом;</li> <li>– определять и применять оптимальные методы и приемы работы с персоналом с учетом специфики конкретной организации и качественного состава ее работников;</li> <li>– оценивать персонал при приеме на работу; проводить анализ и составлять профессиографическое описание должности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными технологиями управления поведением персонала;</li> <li>– методами прогнозирования развития персонала и оценки его состояния</li> </ul>
--	--	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа). Форма промежуточного контроля – зачет.

**Дисциплина Б1.В.05 «Методы обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, навыков и умений в области методов обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте, в области разработки систем защиты человека, пассажира, работника, трудового коллектива, персонала предприятия, а также проживающего в зоне действия транспорта населения прилегающих территорий.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП Содержание компетенций*</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять традиционные методы</li> </ul>

		<p>обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками применения инновационных методов обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul>
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-технические основы обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> <li>-основные методы принятия решений в пределах своих полномочий при угрозах на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать и обеспечить индивидуальную и коллективную безопасность на транспорте при возникновении опасности;</li> <li>- идентифицировать опасности и угрозы на транспорте;</li> <li>- оценить необходимые и достаточные наличные ресурсы, прежде всего информационные, для принятия оптимального решения при угрозах на транспорте</li> <li>- осознавать последствия принятых решений по обеспечению индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками принятия решения и пределы своих полномочий и компетенции;</li> </ul>
ОК-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- положительные и отрицательные стороны базовых методов обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- абстрактно и критически исследовать явления окружающей среды, выявлять ее возможности и ресурсы;</li> <li>- руководствоваться принципами научного познания при разрешении проблемных ситуаций;</li> </ul>

		<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия нестандартных решений и разрешения проблемных ситуаций, связанных с обеспечением индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте</li> <li>- базовыми методами обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul>
ОК-15	<p>Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные правила безопасного поведения на транспорте и спасания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий нештатных ситуаций на транспорте;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий нештатных ситуаций на транспорте;</li> </ul>
ОПК-3	<p>Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые методы научных исследований вопросов индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами ориентировки в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и средствами ориентировки в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul>
ПК-5	<p>Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы социальной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно применять основные методы обеспечения</li> </ul>

		<p>индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul>
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека при обеспечении индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека для обеспечения индивидуальной и коллективной безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки допустимых уровней негативных воздействий на человека;</li> </ul>
ПК-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие химической и биологической безопасности на транспорте;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять участие в проверках безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления проверок безопасного состояния объектов транспорта;</li> <li>- навыками участия в экспертизах безопасности объектов различного назначения в дистанционном режиме.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 и 4 курсах в 5, 6 и 7 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 9 зачетных единицы (324 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (5 и 7 семестры), экзамен (6 семестр).

#### **Дисциплина Б1.В.06 «Информационные технологии в безопасности отрасли»**

**Цели освоения дисциплины:** в приобретении студентами знаний об основных понятиях информационных технологий управления; аппаратных и программных средствах систем управления; классификации базовых информационных технологий; типах прикладных



информационных технологий; системах управления базами и банками данных; о распределенных базах данных; сетевых технологиях обработки данных; об информационных системах поддержки принятия решений в области безопасности; правовых информационных базах данных; мультимедиа-системах; основных понятиях географических информационных систем.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-10	Способность познавательной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль информации и информатики в современной познавательной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять информационные технологии для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения посредством информационных технологий вопросов профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК-12	Способность 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><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные программные средства;</li> <li>- возможности современных информационных технологий, назначение и места доступности информационных ресурсов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться глобальными информационными ресурсами;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;</li> <li>- навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.</li> <li>- навыками познавательной и профессиональной деятельности посредством современных информационных технологий.</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области</li> </ul>

	деятельности.	обеспечения техносферной безопасности, - учитывать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> -навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, -навыками учета современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.	<b>Знать:</b> - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; <b>Уметь:</b> - ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности <b>Владеть:</b> - навыками и средствами ориентировки в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> - основные виды измерений уровней опасностей в среде обитания, способы обработки полученных результатов. <b>Уметь:</b> - осуществлять поиск данных измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; <b>Владеть:</b> - умением составлять прогнозы возможного развития событий с использованием информационных технологий.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.В.07 «Разработка вопросов безопасности в проектах»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов основных и важнейших представлений об основных системах безопасности труда на предприятиях железнодорожного транспорта и методах их расчета и проектирования.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	---

ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные компьютерные информационные технологии и системы в области безопасности жизнедеятельности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и применять инновационные идеи при разработке вопросов безопасности в проектах;</li> <li>- систематизировать информацию по теме исследований; проводить научно-исследовательские работы при выполнении теоретических, расчетных и экспериментальных исследований, направленных на создание новых методов и систем защиты человека на производстве; анализировать негативные факторы и техногенный риск современного производства и технических систем.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы современной техники и технологии защиты человека от ОВПФ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам безопасности труда; выбирать системы защиты человека применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов и аппаратов.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ориентировки в перспективах развития техники и технологии повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.</li> </ul>
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые документы в сфере разработки вопросов безопасности в проектах</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам безопасности труда; анализировать и оценивать степень опасности воздействия ОВПФ на организм человека;</li> </ul>

		<p>ориентироваться в основных проблемах производственной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и средствами ориентировки в основных проблемах разработки вопросов безопасности в проектах.</li> </ul>
ПК-14	<p>Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые документы в сфере техносферной безопасности, методы, приборы и системы контроля состояния производственной среды; способы и технику защиты человека от воздействия ОВПФ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативную базу, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты работника от воздействующих ОВПФ;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки систем защиты работников от воздействия технологических процессов, производств, транспортных средств; контролировать состояние используемых средств защиты.</li> </ul>
ПК-20	<p>Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки:</p> <p>систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-методические основы научно-исследовательских разработок по профилю подготовки;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически оценивать исходную, промежуточную и итоговую научно-техническую информацию;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками участия в научно-технических разработках по профилю подготовки;</li> <li>- способностью систематизировать информацию по теме проектирования.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 8 семестре.  
 Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).  
 Форма промежуточного контроля – экзамен.

### **Дисциплина Б1.В.08 «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»**

**Цели освоения дисциплины:** развить у студентов пространственные представления и воображения; конструктивно-геометрическое мышление; способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений; ознакомить обучающихся с методами изображения пространственных объектов окружающего мира на плоскости; сформировать навыки чтения плоских изображений объектов и решения пространственных задач на двумерном листе чертежа; отработать навыки оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД; изучить средства, методы и способы графического решения инженерных задач с помощью средств машинной графики.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно анализировать графическую информацию</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах;</li> <li>- навыками самостоятельной подготовки графической части проектов</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства получения, хранения, обработки информации, значения графической информации в развитии современного общества.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логически верно, аргументировано и ясно строить, обобщать и анализировать графическую информацию, визуально грамотно разрабатывать презентации для различных направлений деятельности и т.д., применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации,</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами проектирования с применением современной вычислительной техники и информационных технологий</li> </ul>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и приемы оформления графической информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы геометрии, инженерной и компьютерной графики на практике;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками применения графической информации в профессиональной сфере.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (2 семестр), экзамен (1 семестр).

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов понимания законов зависимости между строением и свойствами металлических и неметаллических материалов и их поведением в различных условиях эксплуатации.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><b>Знать:</b> свойства и методы исследования свойств железуглеродистых сплавов, цветных сплавов и неметаллических материалов, а также способы изготовления деталей машин и механизмов из них.</p> <p><b>Уметь:</b> определять состав и свойства по маркам конструкционных, инструментальных сталей и цветных сплавов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельной оценки влияния температуры, окружающей среды и характера действующей нагрузки на конструктивную прочность материала.</p>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> классификацию современных конструкционных материалов, способы оценки их механических характеристик.</p> <p><b>Уметь:</b> оценить и прогнозировать поведение материала и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления выбора конструкционных материалов по их свойствам, в том числе с применением информационных систем.</p>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и основные свойства материалов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять несложные экспериментальные работы по определению свойств материалов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками безопасного выполнения экспериментальных работ.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

#### **Дисциплина Б1.В.10 «Общий курс транспорта»**

**Цели освоения дисциплины:** знакомство с основными понятиями, терминами, используемыми на транспорте, повышение уровня знаний студентов в области взаимодействия различных видов транспорта, ознакомление студентов с историей

возникновения и закономерностями развития железных дорог, получение основ общепрофессиональной подготовки, необходимой для выпускника железнодорожного вуза.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативные документы на транспорте, технику и технологии, организацию работы, показатели работы транспорта, области обеспечения технологической безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать техническую документацию в области обеспечения безопасности транспорта;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и применения технической документации в области обеспечения безопасности транспорта;</li> </ul>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия и определения; основы и методы работы различных видов транспорта, общие понятия организации охраны труда на объектах транспорта;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать контроль безопасности, охраны труда при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками организации и контроля безопасности, охраны труда при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов при чрезвычайных обстоятельствах.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа). Форма промежуточного контроля – экзамен.

### Дисциплина Б1.В.11 «Физиология человека»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний о функционировании организма человека как единого целого, формирование навыков и умений определять основные показатели жизненных функций, изменяемых при профессиональной деятельности. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве организма человека и профессиональной среды, воздействующей на него через опасные и вредные производственные факторы.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	---

ПК-14	Способность 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 работы с нормативной литературой, регламентирующей уровни допустимых негативных воздействий на человека.
ПК-16	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.	Знать механизмы воздействия производства на человека и компоненты биосферы. Уметь анализировать механизмы воздействия опасностей на человека; определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия вредных факторов. Владеть навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия вредных факторов.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 5 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.12 «Основы проектирования человеко-машинных систем»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов знаний, навыков и умений, направленных на повышение эффективности системы «человек-среда обитания – машина»; представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к технике, с которой взаимодействует человек. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья оператора, его надежности и высокой производительности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей;	<b>Знать:</b> - основные методы проектирования человеко-машинных систем, методы повышения их эффективности; <b>Уметь:</b> - достигать поставленных целей в условиях взаимодействия с технической средой;



		<p>- практически применять методы проектирования человеко-машинных систем, методы повышения их эффективности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-- навыками применения инновационных идей при проектировании человеко-машинных систем</p>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <p>- перспективы развития техники и технологии защиты человека и окружающей среды от опасностей;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выбрать из различных вариантов оптимальный способ защиты человека и окружающей среды с учетом эргономической, экономической и социальной эффективности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- измерительной и вычислительной техникой, информационными технологиями в своей профессиональной деятельности.</p>
ПК-16	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.	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основы обеспечения безопасности человека в производственной среде и в системах «человек-машина»;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять на практике теоретические методы обеспечения безопасности, пропагандировать важность соблюдения требований безопасности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками применения различных способов защиты в системах «человек-машина».</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

### Дисциплина Б1.В.13 «Производственная безопасность»

**Цели освоения дисциплины:** Формирование у студентов навыков и умений по разработке систем защиты, обеспечивающих безопасные условия труда персонала при выполнении технологических операций на основе оценки риска воздействия опасных факторов и действующей нормативной документации.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине*
-----------------	------------------------	--

ПК-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы расчетов элементов технологического оборудования, критерии работоспособности и надежности.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять критерии работоспособности и надежности к оценке элементов технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчетов элементов технологического оборудования.</li> </ul>
ПК-6	Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы проектирования, производства, установки (монтажа), эксплуатации средств защиты.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманием необходимости обеспечения условий безопасности при организации проведения технического обслуживания средств защиты.</li> </ul>
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><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и назначение средства защиты;</li> <li>- техническую и организационную регламентацию технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты;</li> <li>- методы контроля состояния используемых средств защиты.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать состояние используемых средств защиты;</li> <li>- принимать решения по замене (регенерации) средств защиты.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты.</li> </ul>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации промышленной и пожарной безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</li> <li>- организационные основы обеспечения безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания по организации промышленной и пожарной безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах</li> </ul>

		экономики. <i>Владеть:</i> - первичными навыками соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в чрезвычайных ситуациях.
ПК-11	Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.	<i>Знать:</i> - принципы решения практических задач обеспечения производственной безопасности. <i>Уметь:</i> - планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения производственной безопасности. <i>Владеть:</i> - навыками организации, планирования и реализации работы исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности.
ПК-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	<i>Знать:</i> - нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека при обеспечении производственной безопасности. <i>Уметь:</i> - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека при обеспечении производственной безопасности. <i>Владеть:</i> - техникой и методиками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека в условиях опасных производственных объектов.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единицы (288 академических часов).

Форма промежуточного контроля – зачет (8 семестр), экзамен (7 семестр).

#### Дисциплина Б1.В.14 «Медико-биологические основы безопасности»

**Цели освоения дисциплины:** В результате изучения у студентов должно сформироваться представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности работающего человека для обеспечения работоспособности и здоровья в конкретных санитарно-гигиенических условиях производственной среды.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14	Способность определять нормативные уровни	<i>Знать:</i> - нормативные уровни допустимых

	допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.	негативных воздействий на человека. <i>Уметь:</i> - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека. <i>Владеть:</i> - навыками оценки допустимых уровней негативных воздействий на человека.
ПК-16	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.	<i>Знать:</i> - механизмы воздействия опасностей на человека. <i>Уметь:</i> - 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. <i>Владеть:</i> - методами анализа механизмов воздействия опасностей на человека.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа). Форма промежуточного контроля – экзамен.

### **Б1.В.15 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

#### **Б1.В.15 Элективные курсы по физической культуре и спорту**

**(ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ (ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП, СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ))**

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

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ОК-1	Компетенции сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<i>Знать:</i> - влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепления здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности, правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

		<p>- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;  - нормы здорового образа жизни, основные средства защиты от влияющих на состояние здоровья негативных факторов среды;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять индивидуально комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики, преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения, выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;</p> <p>- использовать основы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p>- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования формирования здорового образа и стиля жизни;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками составления комплекса мероприятий по физической культуре и воспитанию для укрепления здоровья как в практической деятельности, так и в повседневной жизни;</p> <p>- определенными средствами и методами физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p>- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1, 2, 3 курсах в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины: 54 ак. часа – 1 семестр; 51 ак. час – 2 семестр; 72 ак. часа - 3 семестр; 68 ак. часов – 4 семестр; 72 ак. часов – 5 семестр; 17 ак. часов – 6 семестр.

Форма промежуточного контроля – зачет (3, 4 семестры).

**Цикл дисциплин – Блок 1 «Дисциплины (модули)»**  
**Часть – Дисциплины по выбору**

**Дисциплина Б1.В. ДВ.01.01 «Русский язык и культура речи»**

**Цели освоения дисциплины:** совершенствование владения студентами-нефилологами нормами русского литературного языка в его устной и письменной формах; овладение основными функциональными стилями русского литературного языка; получение необходимых в условиях эффективной профессионально-ориентированной коммуникации навыков быстрого усвоения, фиксации и трансляции текстовой информации; обучение созданию логичных, тематических, аргументированных письменных и устных текстов.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Компетенции самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы русского языка и культуры речи;</li> <li>- русский язык в объеме интеллектуальной коммуникации;</li> <li>- характер организации текстовой информации различных типов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и обосновывать необходимость и потребность обучаться;</li> <li>- воспринимать, обобщать, анализировать, перерабатывать информацию;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками грамотной письменной и устной речи на русском языке;</li> <li>- грамотной письменной и устной речью на русском языке для интеллектуальной коммуникации и профессиональной и общественной карьеры;</li> <li>- навыками речевой деятельности применительно к сфере профессиональной коммуникации.</li> </ul>
ОК-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику речевого взаимодействия в деловой сфере и в различных служебных ситуациях; правила делового общения, приводящие собеседников к взаимопониманию; формулы речевого этикета в официальном общении; принципы отбора языковых средств в жанрах делового стиля; набор стандартных выражений, грамматических и синтаксических конструкций, с помощью которых в жанрах деловой речи передается определенная информация;</li> <li>- понятие «культура речи», состояние речевой культуры на современном этапе, критерии культуры речи, формы</li> </ul>

		<p>существования русского национального языка, нормы современного русского литературного языка, специфику функциональных стилей современного русского литературного языка, характер организации текстовой информации различных типов и функциональных стилей русского литературного языка, классификацию основных видов аргументов и речевых установок участников речевой коммуникации, основные принципы эффективной коммуникации;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формулы речевого этикета, соответствующие ситуации делового общения; создавать собственные устные и письменные деловые жанры с опорой на языковые стандарты; вести деловые беседы, переговоры, совещания, деловую переписку; осуществлять деловое общение в группе;</li> <li>- воспринимать, обобщать, анализировать, перерабатывать информацию, создавать понятные устные и письменные тексты, аргументировать собственную позицию, использовать систему риторических техник для достижения прогнозируемого результата;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами эффективной деловой коммуникации; необходимыми в профессиональной среде жанрами письменной и устной передачи информации; эффективными вербальными и невербальными средствами делового общения;</li> <li>- нормами русского литературного языка, навыками грамотного изложения информации в научном, деловом и публицистическом стилях, общегуманитарной, научной и профессиональной лексикой; навыками речевой деятельности применительно к сфере профессиональной коммуникации;</li> <li>- письменной и устной речью на русском языке в полной мере, методами создания понятных текстов, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику;</li> <li>- навыками языковой коммуникации на русском языке в сфере профессионального и социального общения</li> </ul>
--	--	---

ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы речевой коммуникации в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- четко выражать мнение, обосновывать и отстаивать позицию;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профессионального общения в трудовом коллективе.</li> </ul>
------	--	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа). Форма промежуточного контроля – зачет.

### Дисциплина Б1.В. ДВ.01.02 «Деловой русский язык»

**Цели освоения дисциплины:** овладение языком делового общения, принципами построения публичной речи в официально-деловой сфере, технологией написания деловой документации (внутреннего и внешнего пользования), ведения деловой дискуссии, деловой беседы, деловых телефонных разговоров, проведения деловой презентации.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Компетенция самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы делового русского языка и культуры деловой речи;</li> <li>- русский язык в объеме интеллектуальной коммуникации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять необходимость и потребность обучаться;</li> <li>- самосовершенствоваться путем обучения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками грамотной письменной и устной речи на деловом русском языке;</li> <li>- письменной и устной речью на русском языке в достаточной мере для профессиональной и общественной карьеры;</li> <li>- навыками активной деловой речевой деятельности применительно к сфере профессиональной коммуникации.</li> </ul>
ОК-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности деловой речи, речевого взаимодействия в деловой сфере и в различных служебных ситуациях; правила делового общения, формулы речевого этикета в официальном общении; принципы отбора языковых средств в жанрах делового стиля; набор стандартных выражений, грамматических и синтаксических конструкций, с помощью которых в жанрах деловой речи передается</li> </ul>



	<p>способность осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков</p>	<p>информация;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состояние речевой культуры на русском языке на современном этапе, критерии культуры речи, формы существования русского делового языка, нормы современного русского литературного языка, характер организации текстовой информации различных типов и функциональных стилей русского литературного языка, классификацию основных видов аргументов и речевых установок участников речевой коммуникации, основные принципы эффективной коммуникации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выступать, вести диалоги, деловые беседы, переговоры, совещания, деловую переписку; осуществлять деловое общение в группе; выбирать формулы речевого этикета, соответствующие ситуации делового общения; создавать собственные устные и письменные деловые жанры с опорой на языковые стандарты</li> <li>- работать с деловыми текстами, воспринимать, обобщать, анализировать, перерабатывать информацию, создавать понятные устные и письменные тексты, аргументировать собственную позицию, использовать систему риторических техник для достижения прогнозируемого результата.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами деловой коммуникации; необходимыми в профессиональной среде жанрами письменной и устной передачи информации; эффективными средствами делового общения;</li> <li>- навыками работы с деловыми текстам, нормами русского литературного языка, навыками грамотного изложения информации в научном и деловом стилях, научной и профессиональной лексикой; навыками речевой деятельности применительно к профессиональной сфере;</li> <li>- письменной и устной речью на русском языке, методами создания понятных текстов, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику;</li> <li>- навыками общения на русском языке в профессиональной и социальной сферах</li> </ul>
ПК-8	<p>Способность выполнять работы по одной или несколькими профессиям</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы речевой коммуникации в профессиональной и социальной сферах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированно отстаивать позицию; обосновывать и убеждать оппонентов;</li> </ul>

	рабочих, должностям служащих	<b>Владеть:</b> -навыками применения письменного и устного русского языка для профессионального общения в трудовом коллективе.
--	------------------------------------	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 1 курсе в 1 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Теплофизика и гидрогазодинамика»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретической базы и практических навыков в технической области теплотехники и гидрогазодинамики для решения профессиональных задач. В результате изучения дисциплины формируется понимание физических явлений и закономерностей, присущих оборудованию и устройствам энергетических машин. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, ее применение для практики и грамотно использовать ее в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<b>Знать:</b> - основные законы и методы теплофизики и гидрогазодинамики; законы и методы теплофизики, теплотехники и гидрогазодинамики при решении профессиональных задач; <b>Уметь:</b> - использовать математический аппарат для решения гидрогазодинамических задач; - применять математический аппарат для решения гидрогазодинамических задач в профессиональной сфере; - обосновывать применение математического аппарата и физических моделей для решения гидрогазодинамических задач; <b>Владеть:</b> - навыками моделирования гидрогазодинамических процессов.
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> - методику, технику и технологию теплофизических и гидрогазодинамических измерений, обработки полученных результатов; <b>Уметь:</b> - планировать и проводить измерения в физико-техническом эксперименте, обрабатывать полученные результаты; <b>Владеть:</b> - методами выполнения элементарных лабораторных физико-технических исследований в области профессиональной деятельности.

ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проведения и описания экспериментальных работ по теплофизике, теплотехнике и гидрогазодинамике;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить, проводить, описывать и интерпретировать результаты экспериментальных работ по теплофизике, теплотехнике и гидрогазодинамике;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения и описания экспериментальных работ по теплофизике, теплотехнике и гидрогазодинамике.</li> </ul>
-------	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единицы (288 академических часов).

Форма промежуточного контроля – экзамен (3 и 4 семестры).

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Гидрогазодинамика с основами теплотехники»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретической базы и практических навыков в технической области гидрогазодинамики и теплотехники для решения профессиональных задач. В результате изучения дисциплины формируется понимание физических явлений и закономерностей, присущих оборудованию и устройствам энергетических машин. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, ее применение для практики и грамотно использовать ее в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	Способность работать самостоятельно	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы, законы и методы гидрогазодинамики, теплофизики и теплотехники</li> <li>- законы и методы гидрогазодинамики, теплофизики и молекулярной физики, теплотехники при решении профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математический аппарат для решения гидрогазодинамических и теплотехнических задач;</li> <li>- применять математический аппарат для решения гидрогазодинамических и сопутствующих задач в профессиональной сфере;</li> <li>- обосновывать применение математического аппарата и физических моделей для решения технических задач в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>

		- навыками моделирования процессов тепло- и массопереноса.
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику гидрогазодинамических и теплотехнических измерений, обработки полученных результатов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основе методических указаний планировать и проводить измерения в физико-техническом эксперименте, обрабатывать полученные результаты.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами постановки эксперимента и выполнения физико-технических измерений в области профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проведения и описания несложных экспериментальных работ по гидрогазодинамике, молекулярной физике, теплофизике и теплотехнике;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, проводить, описывать и интерпретировать результаты экспериментальных работ по гидрогазодинамике, молекулярной физике, теплофизике, теплотехнике;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения и описания экспериментальных работ средней степени сложности.</li> </ul>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 8 зачетных единицы (288 академических часов).

Форма промежуточного контроля – экзамен (3 и 4 семестры).

**Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Техническая эксплуатация транспорта и безопасность движения»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретической базы и практических навыков в области технической эксплуатации и обеспечения безопасности на транспорте для освоения дисциплин профессионального цикла. В результате изучения дисциплины формируется понимание системы обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования. При изучении студент должен понимать смысл дисциплины, ее применение для практики и грамотно использовать ее в дальнейшей практической деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию, порядок организации служебного расследования транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, порядок ликвидации последствий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий нештатных ситуаций на транспорте.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы в аварийных и нестандартных ситуациях в случае нарушения безопасности движения.</li> </ul>
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы по установлению причин неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.</li> </ul>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые акты по безопасности движения;</li> </ul>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	рабочих, должностям служащих	<p><b>Уметь:</b> - правильно применять основные средства индивидуальной и коллективной защиты на транспорте;</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками безопасного нахождения на объектах транспорта.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### **Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Технические средства обеспечения безопасности на транспорте»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретической базы и практических навыков в области технической эксплуатации и обеспечения безопасности на транспорте для освоения дисциплин профессионального цикла. В результате изучения дисциплины формируется понимание системы обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные причины нарушения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, классификацию, порядок организации служебного расследования транспортных происшествий и иных событий, порядок ликвидации их последствий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться силами и средствами защиты производственного персонала, пассажиров и населения от возможных последствий нештатных ситуаций на транспорте;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в аварийных и нестандартных ситуациях в дистанционном режиме в случае нарушения условий безопасности движения;</li> </ul>
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы обеспечения перевозочного процесса и безопасности движения на транспорте: правовые, нормативно-технические и организационные;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ технической документации, участвовать в контроле состояния подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками принятия мер по устранению и повышению эффективности использования транспорта, установления причин неисправностей и недостатков в работе;</li> </ul>
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые акты по безопасности движения, предназначенные для нескольких профессий рабочих, должностей служащих;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>- применять основные средства индивидуальной (для рабочих и служащих) и коллективной защиты на транспорте;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>-навыками безопасного нахождения на объектах транспортной инфраструктуры.</p>

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 академических часа). Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Природные и техногенные катастрофы»

**Цели освоения дисциплины:** формирование умений и навыков при решении задач по следующим направлениям профессиональной деятельности: анализ и идентификация опасностей, защита человека, природных объектов, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей; ликвидация последствий воздействия опасностей, контроль и прогнозирование антропогенного воздействия на среду обитания; экспертиза безопасности, устойчивости и экологичности технологий, технических объектов и проектов; организация и обеспечение безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны и безопасности труда.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p><b>Знать</b> основные виды опасностей природного и техногенного происхождения.</p> <p><b>Уметь</b> проводить оценку риска опасностей природного и техногенного происхождения для жизни, здоровья человека и окружающей среды.</p> <p><b>Владеть</b> методами анализа и идентификации опасностей, защиты человека, природы, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей.</p>
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Знать</b> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий природных и техногенных катастроф, транспортных происшествий.</p> <p><b>Уметь</b> выбирать методы ликвидации последствий воздействия опасностей, контролировать и прогнозировать последствия антропогенного воздействия на среду обитания, разрабатывать новые технологии и методы для защиты человека, объектов экономики и окружающей среды.</p> <p><b>Владеть</b> методами защиты</p>



		производственного персонала и населения от возможных последствий природных и техногенных катастроф, транспортных происшествий.
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знать</b> цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. <b>Уметь</b> вести пропаганду соблюдения требований безопасности. <b>Владеть</b> основными методами пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Знать</b> основные нормативно-правовые акты, требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. <b>Уметь</b> использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. <b>Владеть</b> первичными навыками организации мероприятий по охране труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часов).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### **Б1.В.ДВ.04.02 «Транспортные происшествия и катастрофы»**

**Цели освоения дисциплины:** формирование умений и навыков при решении задач по следующим направлениям профессиональной деятельности: анализ и идентификация опасностей, защита человека, природных объектов, объектов экономики и техносферы от естественных и антропогенных опасностей; ликвидация последствий воздействия опасностей, контроль и прогнозирование антропогенного воздействия на среду обитания; экспертиза безопасности, устойчивости и экологичности технологий, технических объектов и проектов; организация и обеспечение безопасности на рабочем месте с учетом требований охраны и безопасности труда.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
-------------------------	-------------------------------	--

ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и виды опасностей природного и техногенного происхождения;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать риски природных и техногенных опасностей для жизни, здоровья человека и окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и идентификации опасностей, защиты человека, природы, объектов экономики и техносферы от опасностей природного и антропогенного характера;</li> </ul>
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные силы и средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий природных и техногенных катастроф, транспортных происшествий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно выбирать силы и средства ликвидации последствий воздействия опасностей, контролировать и прогнозировать последствия антропогенного воздействия на среду обитания, участвовать в разработке новых технологий защиты человека, объектов экономики и окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами защиты производственного персонала, пассажиров и населения от возможных последствий аварий и катастроф, транспортных происшествий, стихийных бедствий;</li> </ul>
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды при транспортных происшествиях и катастрофах;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести пропаганду целей и задач соблюдения требований безопасности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами проведения пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</li> </ul>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые акты, требования охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в</li> </ul>

	безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	чрезвычайных ситуациях на объектах транспортной инфраструктуры; <b>Уметь:</b> - применять знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах транспортной инфраструктуры; <b>Владеть:</b> - первичными навыками организации привлечения сил и средств для обеспечения охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
--	---	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 2 курсе в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 академических часов). Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Промышленная экология»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов совокупности основных представлений в области промышленной экологии и смежных наук для глубокого понимания процессов регулирования антропогенного воздействия; природных и техногенных процессов в окружающей природной среде; навыков и подходов к управлению процессами снижения антропогенных нагрузок в техносфере.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Знать:</b> - методы управления экологической безопасностью в условиях глобального экологического и структурного кризиса; - методы предотвращения и преодоления глобальных экологических проблем <b>Уметь:</b> - идентифицировать источник и характер опасности, - правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности; - применять методы промышленной экологии для решения профессиональных задач; - применять средства защиты от негативных опасных воздействий техники и технологий. <b>Владеть:</b> - риск-ориентированным мышлением в вопросах промышленной экологии; - навыками проектирования несложных систем очистки объектов окружающей

		среды (воздуха, воды, почвы), как источников опасности, и защиты от них
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения защиты окружающей природной среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения защиты окружающей природной среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования вычислительной техники, информационных технологий для решения задач промышленной и транспортной экологии.</li> </ul>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые акты в действующей нормативной базе обеспечения безопасности окружающей среды;</li> <li>- требования и нормы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и разрабатывать локальные нормативные акты в области охраны и защиты окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками соблюдения норм охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</li> </ul>
ПК-11	Способность 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>- функции исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности окружающей природной среды</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности окружающей природной среды</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации работы исполнителей по решению практических задач промышленной экологии и защиты окружающей природной среды</li> </ul>

ПК-15	Способность проводить измерения опасностей обитания, полученные составлять прогнозы возможного развития ситуации. в среде обитания, обрабатывать результаты, прогнозы развития	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническую литературу по методикам измерения вредных воздействий на окружающую среду.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять допустимые уровни экологического воздействия на объекты окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации..</li> </ul>
-------	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 «Защита окружающей среды в отрасли»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области защиты окружающей среды в отрасли, систематизированного комплекса знаний, необходимых для понимания важности проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования, воспроизводства и сохранения природных ресурсов в интересах людей, понимания значимости биологического равновесия в природе.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы управления защитой окружающей среды в условиях глобального экологического и структурного кризиса;</li> <li>- методы предотвращения и преодоления глобальных проблем защиты окружающей среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать источник и характер опасности для окружающей среды, правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности;</li> <li>- применять методы защиты окружающей среды для решения профессиональных задач;</li> <li>- применять средства защиты окружающей среды от негативных опасных воздействий</li> </ul>

		<p>техники и технологий;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-риск-ориентированным мышлением в вопросах защиты окружающей среды;</li> <li>-риск-ориентированным мышлением в вопросах управления состоянием окружающей среды;</li> <li>- навыками проектирования несложных систем защиты объектов окружающей среды ;</li> </ul>
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции развития техники и технологий в области промышленной экологии;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике современные тенденции развития техники и технологий в области промышленной экологии и обеспечения защиты окружающей природной среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования вычислительной техники, информационных технологий для решения задач защиты окружающей среды;</li> </ul>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые базу обеспечения безопасности окружающей среды;</li> <li>- требования и нормы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях в нашей стране и за рубежом;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в разработке локальных нормативных актов в области управления состоянием окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-первичными навыками управления окружающей средой и безопасностью в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</li> </ul>
ПК-11	Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы, силы и средства решения практических задач обеспечения безопасности окружающей природной среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

	человека и окружающей среды	- выступать в качестве исполнителя по решению практических задач обеспечения безопасности окружающей природной среды; <b>Владеть:</b> - навыками организации работы исполнителей по решению практических задач защиты окружающей природной среды и безопасности в условиях неопределенности;
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.	<b>Знать:</b> -- информационные ресурсы по методическому обеспечению измерения вредных воздействий на окружающую среду; <b>Уметь:</b> - определять индикативные уровни техногенного воздействия на объекты окружающей среды;  <b>Владеть:</b> - навыками измерения опасных воздействий в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, сравнивать прогнозные значения с фактическими.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетных единиц (180 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Промышленная санитария и гигиена труда»

**Цели освоения дисциплины:** формирование представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности работающего человека для обеспечения работоспособности и здоровья в конкретных санитарно-гигиенических условиях производственной среды. Должна быть сформирована профессиональная и гражданская позиция о методах и способах управления промышленной санитарией и гигиеной труда.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	<b>Знать:</b> - основные требования безопасности при выполнении работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. <b>Уметь:</b>

		<p>- выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками обеспечения нормативов производственной санитарии и гигиены труда для создания условий труда рабочих и служащих.</p>
ПК-9	<p>Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- основные нормативно-правовые акты в области производственной санитарии и гигиены труда в нештатных ситуациях.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- применять библиотечно - электронный ресурс для поиска справочной нормативно-правовой литературы по основным проблемам производственной санитарии и гигиены труда в нештатных ситуациях.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками применения современных информационных технологий безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p>
ПК-11	<p>Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- функции исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач промышленной санитарии и гигиены труда.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методами промышленной санитарии и гигиены труда для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</p>
ПК-15	<p>Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- уровни опасностей в среде обитания, установленные нормами производственной санитарии и гигиены труда.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, установленные нормами производственной санитарии и гигиены труда, обрабатывать полученные результаты.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками определения уровней опасностей в среде обитания, установленные нормами производственной санитарии и гигиены труда</p>



ПК-16	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.	<p><b>Знать:</b> - механизмы воздействия опасностей на человека в условиях производственной среды.</p> <p><b>Уметь:</b> - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами обеспечения производственной санитарии и гигиены труда для создания условий безопасного производства.</p>
-------	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

#### Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Физиология труда»

**Цели освоения дисциплины:** формирование у студентов системы знаний по физиологии труда: понятийно-категориального аппарата по физиологии труда; представления об организме человека как об едином целом; представления о взаимном влиянии физиологических особенностей организма и трудовой деятельности.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	<p><b>Знать:</b> - требования техники безопасности при выполнении работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p><b>Уметь:</b> - кратковременно исполнять обязанности по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками оценки уровня производственной санитарии и гигиены труда для создания необходимых условий труда рабочих и служащих;</p>
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в	<p><b>Знать:</b> - основные принципы физиологии труда, нормативно-правовые акты в области промышленной санитарии и гигиены труда в нестандартных ситуациях;</p>

	чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск справочной нормативно-правовой литературы по основным проблемам физиологии труда, промышленной санитарии и гигиены труда в нестандартных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных информационных технологий для обеспечения безопасности, надежности и устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;</li> </ul>
ПК-11	Способность 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>- методы обеспечения безопасности человека посредством регулирования функций исполнителей по решению практических задач;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы физиологии труда, промышленной санитарии и гигиены труда при организации и планировании работы исполнителей по решению практических задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения безопасности производственной деятельности и окружающей среды методами физиологии труда, промышленной санитарии и гигиены труда;</li> </ul>
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психофизиологическое нормирование уровней опасностей в среде обитания;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения психофизиологических уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки задач по определению уровней опасностей в среде обитания, установленных нормами физиологии труда, промышленной санитарии и гигиены труда;</li> </ul>
ПК-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы идентификации и последствия воздействия опасностей на человека в условиях производственной среды;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять реакцию организма человека на опасности среды обитания с учетом</li> </ul>

специфики токсического вредного энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	механизма действия веществ,	специфики механизма токсического действия вредных веществ; <b>Владеть:</b> -методами физиологии труда для создания условий безопасного и социально ориентированного производства.
---	-----------------------------	---

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр).

#### **Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

**Цели освоения дисциплины:** направлена на формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с акцентом на обеспечение устойчивости объектов железнодорожного транспорта в чрезвычайных ситуациях).

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
-------------------------	-------------------------------	--

ОК-7	<p>Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативно-правовые акты по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать защитные мероприятия при угрозе крупных аварий и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- правильно определить потребное количество сил и средств, необходимых для предотвращения аварий и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- правильно реагировать на обстоятельства с учетом потенциальной опасности, принимать меры защиты людей, материальных ценностей и природной среды при авариях и чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и применения мер при защите населения от природных и техногенных угроз;</li> <li>- культурой безопасности, при которой вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов при предотвращении и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</li> </ul>
ОК-15	<p>Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы и средства защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками правильного поведения в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
ОПК-1	<p>Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции развития техники и технологий в области защиты в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться измерительной и вычислительной техникой в современных условиях.</li> </ul>

	в своей профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> - информационными технологиями в деятельности по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях.
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Знать:</b> - принципы организации защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики. <b>Уметь:</b> - в пределах своих должностных полномочий предлагать решения по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях на объекте экономики и в его структурных подразделениях <b>Владеть:</b> - первичными навыками исполнительской, организационной и руководящей деятельности на объектах экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.
ПК-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<b>Знать:</b> - законодательное и нормативно-техническое регулирование организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях <b>Уметь:</b> - идентифицировать опасности и угрозы производственных процессов при развитии чрезвычайных ситуаций. <b>Владеть:</b> - основами применения техники и технологии предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> - технику и технологию измерения уровней опасностей в среде обитания в условиях угрозы чрезвычайных ситуаций. <b>Уметь:</b> - обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития чрезвычайной ситуации. <b>Владеть:</b> - методологией мониторинговой деятельности

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 8 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы (144 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

**Дисциплина Б1.В.ДВ. 07.02 «Теория катастроф»**

**Цели освоения дисциплины:** Формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, связанных с пониманием процессов перехода штатных режимов эксплуатации техники в нештатные, катастрофические и чрезвычайные. Задачей является: связать известные в природе, технике, жизнедеятельности человека характеристики разнообразных экстремальных ситуаций с их идентификацией, возможностью использования систем защиты и профилактических мер.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории катастроф, законодательные и нормативно-правовые акты по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать основы теории катастроф при организации защитных мероприятий при угрозе крупных аварий и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- учитывать основы теории катастроф при определении потребного количества сил и средств при предотвращении аварий и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- правильно учитывать потенциальную опасность аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, принимать меры защиты людей, материальных ценностей и природной среды на основе учета рисков;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками планирования и применения мер при защите населения от природных и техногенных опасностей с учетом основ теории катастроф;</li> <li>- основными методами прогнозирования, предотвращения и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на основе культуры безопасности, устанавливающей приоритет безопасности и сохранения качества окружающей среды;</li> </ul>
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные и адекватные способы и</li> </ul>

	<p>производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>средства защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;  <b>Уметь:</b>  - ориентироваться в средствах индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях на теоретической основе;  <b>Владеть:</b>  - первичными навыками реагирования на чрезвычайные ситуации и адекватного поведения;</p>
ОПК-1	<p>Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные направления совершенствования тактики и стратегии, техники и технологий в области защиты в чрезвычайных ситуациях;  <b>Уметь:</b>  - грамотно применять измерительную и вычислительную технику в сложившихся условиях;  <b>Владеть:</b>  - в достаточной мере навыками применения информационных технологий для защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;</p>
ПК-9	<p>Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>	<p><b>Знать:</b>  - научные основы и теоретические принципы организации защиты персонала и населения в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;  <b>Уметь:</b>  - предлагать и реализовывать решения по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях на объекте экономики и в его структурных подразделениях в пределах своих должностных полномочий;  <b>Владеть:</b>  - в складывающейся чрезвычайной ситуации первичными навыками проявления инициативы, исполнительской, организационной и руководящей деятельности на объектах экономики;</p>
ПК-10	<p>Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p>	<p><b>Знать:</b>  - основы безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях, их законодательное и нормативно-техническое регулирование;  <b>Уметь:</b></p>

		- квалифицировать и квантифицировать опасности и угрозы производственных процессов при развитии чрезвычайных ситуаций; <b>Владеть:</b> - основными методами предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций с применением штатной техники и прогрессивной технологии;
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> - методики измерения уровней опасностей в среде обитания в условиях угрозы инцидентов, аварий и чрезвычайных ситуаций; <b>Уметь:</b> - составлять прогнозы возможного развития инцидентов, аварий и чрезвычайной ситуации, обрабатывать полученные результаты современными средствами; <b>Владеть:</b> - первичными навыками мониторинговой деятельности в дистанционном режиме.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 8 семестре.  
Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы (144 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – экзамен.

#### Дисциплина Б1.В.ДВ. 08.01 «Надзор и контроль в сфере безопасности»

**Цели освоения дисциплины:** овладение им комплексом знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления надзорных функций в сфере техносферной безопасности в рамках систем международного, государственного, муниципального, производственного и общественного надзора и контроля.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.	<b>Знать:</b> - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; <b>Уметь:</b> - ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; <b>Владеть:</b> - навыками и средствами ориентировки в основных нормативно-правовых актах в области надзора и контроля в сфере безопасности



ПК-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.	<b>Знать:</b> - принципы проведения проверок безопасного состояния объектов; <b>Уметь:</b> - осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; <b>Владеть:</b> - навыками дистанционного участия в экспертизах безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.
-------	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Форма промежуточного контроля – зачет.

### Дисциплина Б1.В.ДВ. 08.02 «Правовые вопросы безопасности производства»

**Целью освоения дисциплины:** овладение комплексом знаний, умений и навыков, необходимых для участия в решении правовых вопросов безопасности производства, включая функций в сфере техносферной безопасности в рамках систем международного, государственного, муниципального, производственного и общественного надзора и контроля.

В результате изучения у студентов должна быть сформирована профессиональная и гражданская позиция в правовых вопросах безопасности производства.

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю).

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.	<b>Знать:</b> -основные нормативно-правовые акты в области правовых вопросов безопасности производства; <b>Уметь:</b> -ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области правовых вопросов безопасности производства; <b>Владеть:</b> - навыками и средствами ориентировки в основных нормативно-правовых актах в области правовых вопросов безопасности производства;
ПК-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных	<b>Знать:</b> - принципы проведения проверок безопасного состояния объектов на основе правовых вопросов безопасности производства;

	действующим законодательством Российской Федерации	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые основы безопасности производства при осуществлении проверок безопасного состояния объектов различного назначения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками дистанционного участия в экспертизах правовых основ безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.</li> </ul>
--	--	--

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 4 курсе в 7 семестре.  
 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 академических часа).  
 Форма промежуточного контроля – зачет.

**Цикл – Блок 2 «Практики»**  
**Часть – Вариативная**

**Б2.В.01(У) Общежелезнодорожная практика**

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и выполнять работу по первичному анализу источников и видов потенциальной опасности и вреда здоровью в производственном процессе железнодорожного объекта (без выхода на путь)</li> <li>- организовывать и выполнять работу по первичному анализу источников и видов потенциальной опасности и вреда здоровью в производственном процессе сортировочной станции.</li> <li>- организовывать и выполнять работу по первичному анализу источников и видов потенциальной опасности в основных производственных процессах железной дороги</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичными навыками безопасного поведения при нахождении на железнодорожном объекте (без выхода на путь)</li> <li>- навыками безопасного поведения при нахождении на железнодорожных</li> </ul>

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		станциях - навыками обеспечения и контроля исполнения правил безопасного поведения при нахождении на железнодорожных объектах
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<b>Уметь:</b> - использовать современные информационные технологии при сборе и анализе информации о производственных объектах железнодорожного транспорта - дать характеристику применяемых современных информационных систем на производственных объектах железнодорожного транспорта <b>Владеть:</b> - навыками получения, с применением современных информационных, информационно-справочных и электронных библиотечных систем информации о технических объектах и производственных процессах железнодорожного транспорта в области обеспечения техносферной безопасности
ПК-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<b>Уметь:</b> - охарактеризовать основные действующие нормативные правовые акты в сфере транспорта; - применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты исходя из складывающейся обстановки; <b>Владеть:</b> -навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов транспорта.

Практика проводится для очной формы обучения на 1 курсе во 2 семестре.  
 Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 академических часа).  
 Продолжительность практики – 2 недели.  
 Форма промежуточного контроля – зачет.

**Б2.В.02 (У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности**

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться средствами индивидуальной защиты при нахождении на железнодорожных объектах;</li> <li>- организовывать практическую работу по получению первичных умений и навыков.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и мерами обеспечения безопасного поведения при нахождении на железнодорожных объектах;</li> <li>- навыками применения средств индивидуальной и коллективной защиты при нахождении на железнодорожных объектах.</li> </ul>
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применить полученные во время теоретического обучения и прохождения учебной общежелезнодорожной практики для целей пропаганды для обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</li> <li>- применять подходящие способы, методы и средства пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения, полученными во время теоретического обучения и прохождения учебной общежелезнодорожной практики для целей пропаганды для обеспечения безопасности человека и окружающей среды</li> </ul>
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике первичные профессиональные умения и навыки, в том числе в сфере научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- планировать и осуществлять получение первичных профессиональных умений и навыков;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения на практике первичных профессиональных компетенций, в том числе научно-исследовательской деятельности.</li> </ul>

Практика проводится для очной формы обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы (108 академических часа).

Продолжительность практики – 2 недели.

Форма промежуточного контроля – зачет (с оценкой).

**Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<p><b>Уметь</b> – критически оценивать уровень профессиональной квалификации и выбирать методы и средства ее повышения; - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;</p> <p><b>Владеть</b> – навыками организационно-управленческой деятельности;</p>
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p><b>Уметь</b> - пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</p> <p><b>Владеть</b> – навыками обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</p>
ПК-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей	<p><b>Уметь</b> – обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;</p>
ПК-6	Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<p><b>Уметь</b> - обеспечивать безопасную установку (монтаж), эксплуатацию средств защиты;</p> <p><b>Владеть</b> - навыками построения и обслуживания несложных технических средств защиты; - навыками участия в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;</p>
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><b>Уметь</b> - организовывать и проводить техническое обслуживание средств защиты;</p> <p><b>Владеть</b> - навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты; контроля состояния используемых средств защиты; принятия решений по замене (регенерации) средств защиты невысокого уровня сложности;</p>

ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Уметь</b> - использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; <b>Владеть</b> - навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Уметь:</b> - применять на практике первичные профессиональные умения и навыки, в том числе в сфере научно-исследовательской деятельности; - планировать и осуществлять получение профессиональных умений и навыков; <b>Владеть:</b> - навыками применения на практике профессиональных компетенций, в том числе научно-исследовательской деятельности.

Практика проводится для очной формы обучения на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетные единицы (216 академических часа).

Продолжительность практики – 4 недели.

Форма промежуточного контроля – зачет (с оценкой).

#### Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика

В результате освоения ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Уметь</b> – критически оценивать уровень профессиональной квалификации и выбирать методы и средства ее повышения; - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; <b>Владеть</b> – навыками организационно-управленческой деятельности;
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Уметь</b> - пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; <b>Владеть</b> – навыками обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
ПК-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и	<b>Уметь</b> – обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; <b>Владеть:</b> - навыками ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды

	методы защиты человека и природной среды от опасностей	от опасностей;
ПК-6	Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<b>Уметь</b> - обеспечивать безопасную установку (монтаж), эксплуатацию средств защиты; <b>Владеть</b> - навыками построения и обслуживания несложных технических средств защиты; - навыками участия в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты;
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	<b>Уметь</b> - организовывать и проводить техническое обслуживание средств защиты; <b>Владеть</b> - навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты; контроля состояния используемых средств защиты; принятия решений по замене (регенерации) средств защиты невысокого уровня сложности;
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>Уметь</b> – выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; <b>Владеть</b> - первичными навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих; навыками выполнения работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<b>Уметь</b> - использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; <b>Владеть</b> - навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<b>Уметь:</b> - применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных - планировать и осуществлять научно-техническую деятельность в профессиональной сфере; <b>Владеть:</b> - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Практика проводится для очной формы обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 6 зачетные единицы (216 академических часа).  
Продолжительность практики – 4 недели.  
Форма промежуточного контроля – зачет (с оценкой).

### Факультативные дисциплины

#### ФТД.В.01 Правовые основы противодействия коррупции

**Цель освоения дисциплины:** приобретение студентами знаний в области противодействия коррупции, формирование нетерпимого отношения к коррупции, умений выявлять факты коррупционного поведения, получение навыков пресечения коррупции в обществе.

В результате освоения факультатива в рамках ОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Компетенция гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)	<b>Знать:</b> - типологию коррупции и основные модели коррупционного поведения; <b>Уметь:</b> - выявлять факты коррупционного поведения и квалифицировать их; <b>Владеть:</b> - навыками оценки коррупционного поведения и содействия его пресечению, ведения разъяснительной работы и формирования нетерпимого отношения к коррупции в обществе, методикой выявления коррупциогенных факторов в проектах нормативных правовых актов.

Дисциплина (модуль) для очной формы обучения изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы (72 академических часа).  
Форма промежуточного контроля – зачет.