**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.02 Философия**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.03.01, Б1.О.03.02 Иностранный язык 1, 2\_**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке | Знать: - иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной коммуникации;  - лексику повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устного общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов в рамках изучаемых тем;  - основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и деловой коммуникации. |
| Уметь: - в области чтения: читать, переводить и обсуждать тексты социально-культурной, бытовой и деловой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями и справочниками, владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового);  - в области говорения: принимать участие в диалоге по ситуации, беседе, дискуссии, адекватно употребляя лексические единицы и грамматические конструкции в соответствии с темой и ситуацией общения; связно высказываться на английском языке по вопросам бытового, социально-культурного, общественно-политического, делового содержания;  - в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов, понимать монологическое и диалогическое высказывание в рамках сферы межкультурной коммуникации (общее понимание);  - в области письма: составлять сообщение по изученному языковому и речевому материалу; делать письменный перевод текстов в рамках изученных лексических и грамматических тем; уметь составлять письменные тексты в форме личного и делового письма, сочинения в рамках изученных тем. |
| Владеть: способностью выражения своих мыслей и мнения в межличностном и социокультурном общении на иностранном языке;  - различными навыками и умениями речевой деятельности (чтение, письмо, говорение, аудирование) на иностранном языке;  - способностью извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.03.03 Иностранный язык Б1.О.03.04Иностранный язык 4**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | **УК-4.2.** Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке | Знать:  общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 600 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию по деловой и общебытовой тематике. |
| Уметь:  узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы по деловой и общебытовой тематике английского языка, устойчивые словосочетаний (сложных наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов). |
| Владеть:  навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в общебытовой и деловой сферах деятельности; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников. |
|  | **УК-4.3.** Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации | Знать:  принципы и способы использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации. |
| Уметь:  адекватно применять современные  информационно-коммуникативные средства для решения прагматических коммуникативных задач и достижения поставленных целей. |
| Владеть:  Навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.04 Экономика**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели | Знать: - как эффективно планировать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели |
| Уметь: - применять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели |
| Владеть: - навыком разработки стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели |

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики | Знать: - как применять базовые принципы функционирования экономики |
| Уметь: - применять базовые принципы функционирования экономики |
| Владеть: - навыками технико-экономические расчетов по решению задач в различных областях жизнедеятельности. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.05 Правоведение**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

|  |
| --- |
| **АННОТАЦИЯ**  **дисциплины (учебного курса)** |
| **Б1.О.06.01 Высшая математика-1** |
| (индекс и наименование дисциплины (учебного курса)) |

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.06.02 Высшая математика 2**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.06.03 Высшая математика 3**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.07 Физика**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

Задачи:

1. Усвоение основных физических явлений и законов классической и квантовой физики, методов физического мышления.

2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных физических задач из разных областей физики, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.

3. Ознакомление с лабораторным оборудованием и выработка навыков проведения экспериментальных исследований различных физических явлений и оценки погрешности измерений.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.08.01 Механика 1**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

Задачи:

1. Усвоение основных законов классической механики, методов аналитического мышления.

2. Выработка приёмов владения основными методами решения и навыков их применения к решению конкретных задач механики из разных областей техники, помогающих, в дальнейшем, решать инженерные задачи.

3. Формирование у студентов на лекциях научно-технического мировоззрения.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

|  |
| --- |
| **АННОТАЦИЯ**  **дисциплины (учебного курса)** |
| **Б1.О.08.02 Механика 2** |
| (индекс и наименование дисциплины (учебного курса)) |

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.09 Физиологические основы безопасности жизнедеятельности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – с помощью определенных знаний, умений и навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, сформировать у бакалавра мышление, позволяющее учитывать физиологические особенности человека и адаптационно-компенсаторные механизмы его организма во время трудовых действий.

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: охрана труда, производственная санитария и гигиена, безопасность жизнедеятельности.

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, формирует критическое мышление, при котором вопросы безопасности и физиологические основы здорового образа жизни рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека. | Знать:  основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности человека; особенности поведения человека в опасной ситуации и способы обеспечения реагирования и поведения; психофизиологические, психологические и антропометрические индивидуальные особенности человека в соответствии с характером работы. |
| Уметь: создавать рациональные условия деятельности с учетом физиологических особенностей труда; учитывать медико-биологические аспекты при организации рабочих мест и производств; использовать естественные системы организма человека для защиты от негативных воздействий |
| Владеть: навыками по определению параметров дыхания, кровообращения, основного обмена. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.10 Охрана труда**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | ОПК-3.2 Применяет знания законодательной и нормативно правовой базы по организации охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики | Знать:  - законодательство РФ в области охраны труда.  - основные нормативные документы по организации охраны труда и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики  - основы обеспечения охраны труда в организации;  - порядок проведения основных организационных мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации;  - нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека |
| Уметь:  - применять знания законодательной и нормативно-правовой базы при проведении основных организационных мероприятий по охране труда в организации  - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте;  - проводить основные организационные мероприятия по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации  - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека |
| Владеть:  - навыками по применению нормативной документации в области охраны труда при осуществлении основных функциональных обязанностей специалиста техносферной безопасности.  - навыками по организации разработки инструкции по охране труда в организации;  - навыками по организации и проведению инструктажей по охране труда в организации;  - навыками по организации расследования и учету несчастных случаев и профессиональных заболеваний;  - навыками по организации проведения мед. осмотров.  навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.11 Химия**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Материаловедение и ТКМ», «Экология», «Технология конструкционных материалов», «Промышленная экология», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды», «Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления», «Экологический аналитический контроль».

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.12 Материаловедение и ТКМ**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – дать представление о взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов и закономерности их изменения под воздействием внешних факторов: тепловых, химических, механических, электромагнитных и радиоактивных.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и**  **контролируемые**  **компетенции** | **Индикаторы достижения**  **компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.5 Демонстрирует знание основных конструкционных материалов, применяемых в в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.  ОПК-1.9 Применяет существующие традиционные и современных технологии получения и обработки конструкционных материалов | Знать: специальную терминологию, основные классы современных материалов, различные уровни их строения, свойства, последовательность формирования структуры и свойств материалов в зависимости от вида внешнего воздействия, назначение материалов и области их применения; основные виды термической и химико-термической обработки сплавов. |
| Уметь: распознавать физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации. Связывать физические и механические свойства материалов с технологическими процессами производства, и их эксплуатационной надежностью и долговечностью. |
| Владеть: современными методами анализа взаимосвязи химического состава, структуры и свойств материалов, методами исследования структуры и свойств материалов; навыками выбора оптимальных способов обработки материалов и контроля качества. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины(учебного курса)**

**Б1.О.13 Русский язык и культура речи**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса)*)*

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке | Знать:  – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому);  – особенности официально-делового и других функциональных стилей; |
| Уметь:  – строить официально-деловые и научные тексты;  – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; |
| Владеть:  – приемами стилистического анализа текста; анализа средств речевой выразительности.  – навыками публичной речи;  – базовой терминологией изучаемого  модуля |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1. О.14 Ноксология**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-2  Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | ОПК-2.1  Понимает происхождение и совокупность действий опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них | Знает:   * основные виды рисков в техносфере и биосфере, их происхождение. * систему нормативных правовых документов, используемых при нормировании опасных и вредных производственных факторов; * знать концепцию риск-ориентированного мышлени; * принципы и основы защиты человека от опасностей |
| Уметь:   * идентифицировать и оценивать риски, возникающие в техносфере и биосфере; * контролировать уровни воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека |
| Владеть:   * навыками по оценке и прогнозированию потенциальных опасностей и риска * методами и средствами минимизации действий различных опасностей на человека |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.15 Безопасность жизнедеятельности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2 Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | Знать: организационные основы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |
| Уметь: использовать методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |
| Владеть: способностью использовать методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.16.01 Начертательная геометрия**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование машиностроительного производства, Технология машиностроения, Пожарная безопасность, Охрана труда, Производственная безопасность и др.

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК – 1  Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; | ОПК-1.6 Выполняет построение технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений в соответствии с требованиями стандартов | Знать:  - методы проецирования;  - основные геометрические понятия.  - графические признаки определения положения геометрических фигур относительно плоскостей проекций;  - принципы графического изображения предметов. |
| Уметь:  - создавать образы геометрических фигур и оперировать ими.  - выполнять комплексные чертежи геометрических фигур;  - решать позиционные задачи. |
| Владеть:  - навыками решения геометрических задач в процессе проектирования оборудования.  - навыком работы с технической литературой и справочниками;  - правилами изображения предметов. |

**АННОТАЦИЯ**

**Дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.16.02 Инженерная графика**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование машиностроительного производства, Технология машиностроения, Пожарная безопасность, Охрана труда, Производственная безопасность и др.

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-1  Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека; | ОПК-1.6 Выполняет построение технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений в соответствии с требованиями стандартов | Знать:  - принципы графического изображения деталей, узлов;  - методы разработки чертежей деталей и сборочных единиц средствами компьютерной графики; - правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;  - основы компьютерной графики, технологию работы в среде "Компас 3D". |
| Уметь:  - разрабатывать эскизы и чертежи деталей по натурным образцам;  - выполнять чертежи отдельных деталей по сборочным чертежам;  - оформлять замыслы технических решений в виде чертежей. |
| Владеть:  - навыком работы с технической документацией, в том числе, с применением средств САПР;  - навыком работы с технической литературой и справочниками;  - навыком работы в среде "Компас 3D". |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.17 Электротехника и электроника**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.18 Механика жидкости и газа**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

«Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод», «Экологический мониторинг», « Надежность технических систем и техногенный риск» и т. п.

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.8 Использует представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, закономерностях равновесия и движения жидкостей для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | Знать: физические свойства жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, закономерности равновесия и движения жидкостей при решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
| Уметь: использовать представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, закономерностей равновесия и движения жидкостей при решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
| Владеть: использованием представления о физических состояниях жидкостей и газов при равновесном и подвижном состояниях, закономерностей равновесия и движения жидкостей при решения прикладных задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
|  | |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.19 Экология**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса)

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: промышленная экология, управление техносферной безопасностью, управление экологической безопасностью, экологический и аналитический контроль, урбоэкология, природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды, водных объектов и почвы, экологическая безопасность при обращении с отходами производства и потребления.

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. | ОПК-2.2. Использует современное экологическое мировоззрения и базы знаний в сфере экологии; новые подходы к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы. | Знать: основные принципы формирования экологической культуры и экологического мировоззрения; основные законы экологии; классификацию экологических факторов; закономерности функционирования природных экосистем; природные механизмы биотической регуляции окружающей среды;  основные направления международного экологического сотрудничества, основные положения концепции устойчивого развития; концепцию экосистемных услуг;  виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; методы защиты атмосферы, гидросферы и литосферы; методы оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; последствия влияния негативного воздействия на окружающую природную среду.  влияние антропогенных факторов на окружающую природную среду. |
| Уметь: применять законы экологии в направлении гармоничного развития общества и природы;  применять методы анализа в развитии концепции природного капитала и экосистемных услуг в целях достижения устойчивого развития экосистем;  рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; анализировать и обобщать экологическую информацию;  рассчитывать показатели экологического состояния природных и антропогенных объектов; оценивать изменения окружающей среды на урбанизированных территориях; обрабатывать полученные результаты; анализировать и обобщать экологическую информацию;  выявлять антропогенные воздействия в области охраны окружающей среды |
| Владеть: основными понятиями классической экологии;  Навыками эколого-экономического районирования территории; принципами экологической биосферной этики; культурой пропагандирования целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;  алгоритмом оценки загрязнения окружающей среды;  практическими навыками идентифицирования антропогенных факторов в сфере охраны окружающей среды, методами оценки деградации почв. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.20 Основы информационной культуры**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1); | УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. | Знать:  - сущность и значимость информации в современном обществе; |
| УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач | Уметь:  - пользоваться основными приемами работы на персональном компьютере; |
| УК-1.3. Осуществляет поиск решений по различным проблемам в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью, производить анализ техносферной безопасности | Владеть:  - навыками работы на персональном компьютере; |
| УК-1.4. Вырабатывает стратегию действий по решению проблемных ситуаций |
| Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6); | УК-6.1. Определяет приоритеты собственной деятельности, осуществлять ее самосовершенствование на основе использования информационных технологий | Знать:  - требования к информационной безопасности;  - основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; |
| УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации. | Уметь:  - пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме;  - применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения; |
| УК-6.3. Эффективно планирует собственное время. | Владеть:  - навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;  - навыками работы с информационными источниками;  -- навыками информационной безопасности; |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.21 Право интеллектуальной собственности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2) | УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения | Знать: правовые основы создания, охраны, защиты объектов интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограниченияв дальнейшей профессиональной деятельности. |
| Уметь: анализировать, толковать и правильно применять законодательство об интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограниченияв дальнейшей профессиональной деятельности. |
| Владеть: компетенциями поиска, систематизации, обработки информации при создании, охране, защите объектов интеллектуальной собственности в процессе решения задач учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограниченияв дальнейшей профессиональной деятельности |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины(учебного курса)**

**Б1.О.22 Физическая культура и спорт**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.23 Технология конструкционных материалов**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

Задачи:

1. Формирование знаний о физических основах и видах обработок материалов

2. Формирование умений по анализу достоинств и недостатков основных видов обработок материалов, определению области их применения

3. Формирование навыков работы со специальной и справочной литературой по методам обработки материалов

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.О.24 Метрология, стандартизация и сертификация**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции** | **Индикаторы достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения** |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение  УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения  УК-2.3. Осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента, проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства  УК-2.4. Применяет законодательство РФ в области надзора и контроля за соблюдением требований промышленной, производственной и экологической безопасности  УК-2.5. Публично представляет результаты решения конкретной задачи или проекта в целом | Знать:  - методику измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок;  - методы и средства измерения. |
| Уметь:  - проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок;  - осуществлять выбор методов измерения, оборудования и инструмента;  - проводить необходимые расчеты при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства. |
| Владеть:  - способностью проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок;  - методикой расчетов при разработке технологических процессов и метрологического обеспечения производства;  - современными средствами измерения для анализа процессов измерения. |

**АННОТАЦИЯ**

**Дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.01 Производственная санитария и гигиена**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее «Управление техносферной безопасностью», «Специальная оценка условий труда».

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**Дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.02 Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности».

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач | Знать:  - методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий;  - теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений. |
| Уметь:  применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности. |
| Владеть:  - навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности. |

**АННОТАЦИЯ**

**Дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.02 Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности».

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач | Знать:  - методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий;  - теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений. |
| Уметь:  применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности. |
| Владеть:  - навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.03 Пожарная безопасность**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.04 Производственная безопасность**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. **Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда | ПК-1.7 Разрабатывает организационные и технические мероприятия по обеспечению производственной безопасности персонала | Знать: теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы обеспечения производственной безопасности |
| Уметь: организовать свою работу в соответствии с нормативными и организационными основами обеспечения производственной безопасности |
| Владеть: практическими навыками использования правовой, нормативной литературы при организации деятельности по повышению производственной безопасности |
| - ПК-4 Способен обеспечивать противопожарный режим на объекте | ПК-4.2 Разрабатывает планы локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных производственных объектах, выстраивает регламентированные процедуры по изучению планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопаных производственных объектов | Знать: теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы разработки планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных производственных объектах |
|  | Уметь: определять порядок построения регламентированных процедур по изучению планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных производственных объектов |
| Владеть: практическими навыками разработки регламентированных процедур разработки и изучения планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных производственных объектах |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.05 Электробезопасность**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. **Цель освоения дисциплины**

Цель – повышение качества подготовки будущих бакалавров путем формирования представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к электробезопасности и защищенности человека.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда | ПК-1.2 Разрабатывает организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности производственного персонала | Знать: теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы обеспечения электробезопасности |
| Уметь: организовать свою работу в соответствии с нормативными и организационными и техническими основами обеспечения электробезопасности |
| Владеть: практическими навыками разработки и внедрения организационных и технических мероприятийя по обеспечению электробезопасности производственного персонала |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.06 Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1) | УК-1.3. Осуществляет поиск решений по различным проблемам в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью, производить анализ техносферной безопасности | Знать: методы поиска, критического, системного анализа и синтеза информации |
| Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Владеть: методами поиска, критического, системного анализа и синтеза информации для решения поставленных задач |
| Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды (ПК-5) | ПК-5.1 Разрабатывает регламентированные процедуры по основным направлениям обеспечения техносферной безопасности в организации: экологической, промышленной и производственной | Знать: основные методы разработки в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды |
| Уметь: разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды |
| Владеть: основными методами разработки в организации мероприятий по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.07 Надежность технических систем**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.3 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) | Знать:  современные аспекты техногенного риска,основные понятия надежности технических систем. |
| Уметь:  оценивать показатели надежности при эксплуатации технических систем, анализировать современные системы человек-машина-среда на всех стадиях цикла и идентифицировать опасности |
| Владеть: основными методами задания требований по надежности,  навыками работы в современных информационных системах |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.08 Безопасность в ЧС**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.4 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций | Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения |
| Уметь: выявляеть проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте |
| Владеть: основными методами поддержания устойчивого развития общества, а также применять мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.09 Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ПК-5 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды | ПК-5.2 Проводит оценку эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда, планирует финансирование предупредительных мер | Знать:  - функции, задачи и компетенции органов власти и служб предприятия в области обеспечения техносферной безопасности;  - виды мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;  - методы анализа и оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; |
| Уметь:  - определять основные направления деятельности для обеспечения техносферной безопасности;  - разрабатывать план мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики;  - рассчитывать технико-экономические показатели мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; |
| Владеть:  - алгоритмом принятия решений по тем или иным направлениям деятельности с целью обеспечения техносферной безопасности;  - процедурой разработки и реализации плана мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики;  - методикой оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.10 Промышленная экология**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель – сформировать у будущих студентов представление о промышленной экологии, сформировать у студентов знания для профессиональной деятельности в области охраны окружающей среды, экологической безопасности. В процессе изучения курса слушатели познакомятся с основными разделами дисциплины «Промышленная экология»: экологическим менеджментом, охраной атмосферного воздуха, обращением с отходами производства, охраной водных объектов, а также с основами проведение экологической экспертизой и экологического аудита.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ПК-5. Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и управлению персоналом в области охраны окружающей среды. | ПК-5.2. Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды для конкретного объекта промышленности, проводит расчет суммы платы за негативное воздействие загрязняющих веществ. | Знать:  - законодательство РФ в области промышленной экологии и экологической безопасности;  - нормативные правовые акты в области промышленной экологии и экологической безопасности;  - основные положения и требования экологического менеджмента;  - общие требования по охране атмосферного воздуха;  - организацию и совершенствование способов и методов очистки воздушных выбросов;  - общие требования по обращению с отходами производства и потребления;  - общие требования по охране водных объектов, управление и регулирование;  - гигиенические требования к охране поверхностных вод;  - основы проведения экологической экспертизы;  - основы проведения экологического аудита;  - основные задачи и функции органов власти в области промышленной экологии,  - методики и способы защиты от вредных веществ, загрязняющих атмосферную среду, водоемы и почву.  - основные мероприятия по производственному контролю и составлению отчетности;  - способы и методы очистки воздушных выбросов и очистки сточных вод;  - - каким образом осуществляется формирование перечня отходов производства, составление паспорта отходов производства, о требованиях к составлению методик разработки проекта на отходы производства, отчетности по отходам производства;  - общие понятия мониторинга отходов производства, экологической экспертизе и экологическом аудите объектов.  - организационную структуру системы управления экологической безопасности в организации;  - порядок оформления отчетной документации. |
| Уметь:  - применять знания законодательства РФ в области промышленной экологической безопасности;  - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной деятельности;  - анализировать социально значимые процессы и явления касаемые промышленной экологии;  - организовать свою работу ради достижения поставленных целей;  - систематизировать требования промышленной экологии к оборудованию, технологическим процессам, объектам;  - использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной деятельности;  - идентифицировать значимые экологические аспекты;  - рассчитывать сумму платы за негативное воздействие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными объектам;  - рассчитывать отклонений от разрешённых ПДК;  - рассчитывать нормативы образования отходов;  - рассчитывать плату за размещение отходов производства;  - определять вещества, загрязняющие атмосферную среду от стационарных и передвижных источников загрязнения, рассчитывать негативное воздействия на окружающую среду;  - организовывать мероприятия по производственному контролю и составлению отчетности;  - идентифицировать способы и методы очистки воздушных выбросов;  - формировать перечень отходов производства.  - составлять паспорт отходов производства, о требованиях к составлению методик разработки проекта на отходы производства, отчетности по отходам производства;  - проводить мониторинг отходов производства;  - рассчитывать негативное воздействие на окружающую среду, от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха;  - рассчитывать плату за загрязнение окружающей среды, выбросами в атмосферную среду, за сточные воды, за отходы производства;  - применять знания законодательства РФ в области промышленной экологической безопасности;  - осуществлять взаимодействие службы экологической безопасности с другими системами управления организации;  - организовывать работу по проведению экологической экспертизы и экологического аудита;  - рассчитывать нормативы образования отходов;  - рассчитывать плату за размещение отходов производства;  - осуществлять взаимодействие службы экологической безопасности с другими системами управления организации;  - организовывать работу по проведению экологической экспертизы и экологического аудита. |
| Владеть:  - знаниями законодательства РФ для управления, учета и организации деятельности в сфере экологической безопасности;  - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;  - практическими навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий аварий, оказания первой медицинской помощи;  - пониманием значимости влияния различных производственных процессов на экологию в целом а также осознавать последствия производственный аварий на экологическую обстановку в стране и мире;  - практическими навыками обеспечения защиты производственного персонала и населения от последствий аварий;  **-** практическими навыками составления и оформления документации по обеспечению экологической безопасности в пределах своих полномочий;  практическими навыками планирования мероприятий по профилактике и ликвидации последствий аварий;  навыками заполнения форм статистической отчетности для отчёта перед органами исполнительной власти;  - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.11.01 Профессиональный английский язык 1**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. | Знать: общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную деловую коммуникацию в зависимости от стиля. |
| Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения разных стилей; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух. |
| Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации |
| УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации | Знать: информационные ресурсы (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.) |
| Уметь: находить и использовать необходимую для межкультурной профессиональной коммуникации информацию на английском языке при работе с информационными ресурсами и платформами (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.). |
| Владеть: навыком поиска и использования информации на английском языке в ситуациях межкультурной профессиональной коммуникации. |
|  | УК-4.4. Применяет методику межличностного делового общения на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, публично выступает и строит свое выступление с учетом аудитории, в целях профессионального взаимодействия. | Знать: принципы организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул. |
| Уметь: организовывать работу по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; делать краткий письменный и устный доклад по теме презентации. |
| Владеть: навыками организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; навыками составления краткого устного и письменного доклада по теме презентации. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.11.02 Профессиональный английский язык 2**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции** (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций** (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.4. Применяет методику межличностного делового общения на иностранном языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, публично выступает и строит свое выступление с учетом аудитории, в целях профессионального взаимодействия | Знать: общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную деловую коммуникацию; англоязычные информационные ресурсы (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.), освещающие вопросы техносферной безопасности; принципы оценки и анализа материала в зарубежных источниках по направлению подготовки; принципы организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; принципы построения диалогической и монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул. |
| Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию на слух;  находить, извлекать, анализировать, использовать и трансформировать необходимую для осуществления академического и профессионального взаимодействия англоязычную информацию при работе с информационными ресурсами (научные и образовательные порталы, интернет-словари, энциклопедии, профессиональные сайты, видео-каналы и т.д.), освещающими вопросы техносферной безопасности; оценивать и анализировать материал в зарубежных источниках по направлению подготовки; организовывать работу по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; . написать сообщение по направлению подготовки на английском языке. |
| Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; навыками говорения с использованием лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; навыками аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации; навыком поиска, извлечения, анализа, использования и трансформации информации на английском языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия; навыками оценки и анализа зарубежного опыта по направлению подготовки; навыками организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки; навыками устного сообщения по направлению подготовки на английском языке. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.12 Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введению в профессию», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная санитария и гигиена», «Надежность технических систем и техногенный риск».

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда | ПК-1.3 Проводит расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, разрабатывает мероприятия по профилактике производственного травматизма | Знать:  - нормативно-правовые документы расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве |
| Уметь:  - применять нормативно-правовые документы при расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве |
| Владеть:  - навыками оформления локальных нормативных актов при расследовании несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве, навыками разработки  мероприятий по профилактике производственного травматизма |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.13 Введение в профессию**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации. | Знать: методы самосовершенствования в области техносферной безопасности |
| Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития |
| Владеть: навыками организации своего профессионального развития в течение всей жизни |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.14 Гражданская оборона и мобилизационная работа**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1.Цель освоения дисциплины**

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

Задачи:

1. Сформировать представление о законодательных, правовых основах и нормах в данной области;

2. Изучить структуру и систему управления гражданской обороны в мирное и военное время;

3. Сформировать навыки принятия решений при проведении спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в зонах поражающего действия чрезвычайных ситуаций и очагах поражения;

4. Сформировать систему знаний и выработать навыки по прогнозированию и оценке обстановки в очагах поражения;

5. Ознакомить с основными принципами организации контроля и надзора в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.5 Осознает значимость террористической или военной угрозы и способен спланировать рациональные действия в случае ее возникновения | Знать: концепцию и стратегию национальной безопасности |
| Уметь: планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ |
| Владеть: навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, планировать рациональные действия в случае возникновения террористической или военной угрозы |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.14 Гражданская оборона и мобилизационная работа**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

Задачи:

1. Сформировать представление о законодательных, правовых основах и нормах в данной области;

2. Изучить структуру и систему управления гражданской обороны в мирное и военное время;

3. Сформировать навыки принятия решений при проведении спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ в зонах поражающего действия чрезвычайных ситуаций и очагах поражения;

4. Сформировать систему знаний и выработать навыки по прогнозированию и оценке обстановки в очагах поражения;

5. Ознакомить с основными принципами организации контроля и надзора в области безопасности в чрезвычайных ситуациях.

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.5 Осознает значимость террористической или военной угрозы и способен спланировать рациональные действия в случае ее возникновения | Знать: концепцию и стратегию национальной безопасности |
| Уметь: планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ |
| Владеть: навыками оказания первой доврачебной помощи пострадавшим, планировать рациональные действия в случае возникновения террористической или военной угрозы |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.15 Психология**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. **Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции** | **Индикаторы достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения** |
| **УК-9** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | **УК-9.1.**Имеет представление о понятии инклюзивной компетентности, ее компонентах и структуре; особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах | Знать:  - основные категории, понятия, закономерности функционирования психики и индивидуально-психологические особенности человека (характер, темперамент, потребностно-мотивационная сфера, направленность, интересы);  - методы психологического исследования, способы взаимодействия между людьми;  - нормативные показатели и критерии психического развития человека.  Уметь:  - -оперировать основными категориями психологической науки;  -применять методы проведения психологического исследования;  - определять нормативные показатели и критерии психического развития человека.  Владеть:  - психологическими знаниями и использовать их в социальной и профессиональной сфере жизнедеятельности человека. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.16 Специальная оценка условий труда**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1.Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1 Способен внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда | ПК-1.4 Применяет нормативно-правовую базу для проведения специальной оценки условий труда в организации - | Знать: нормативно-правовые документы проверок уровней опасных и вредных производственных факторов, их измерений (испытаний), регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |
| Уметь: осуществлять проверки уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах в организации, участвовать в измерениях (испытаниях), регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |
| Владеть: навыками разработки регламентированных процедур отдельных этапов проведения специальной оценки условий труда, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.17 Управление экологической безопасностью**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель – сформировать у будущих бакалавров навыки управления процессами при обеспечении экологической безопасности в организации

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:«Экология», «Производственная санитария и гигиена», «Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Промышленная экология», « Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности», «Основы проектирования экобиозащитных систем

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.18 Экологический контроль и надзор**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины – сформировать у будущих бакалавров техносферной безопасности представление о видах экологического контроля и надзора.

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

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

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) - «Экологический мониторинг», «Экологический аналитический контроль».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Управление техносферной безопасностью».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2) | ПК-2.2 Контролирует взаимодействие организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | Знать: механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| Уметь: контролировать взаимодействие организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |
| Владеть: навыками контроля взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.19 Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.20 Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды», «Охрана труда».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2) | - Осуществляет деятельность организаций по снижению загрязнения воздушной среды, водных объектов и почвы (ПК-2.4) | Знать:  - Российское законодательство в области охраны воздушной среды, основы нормирования, контроля, управления.  - Методы обработки полученных данных в научных исследованиях, экспериментах и др.  Уметь:  - выявлять закономерности загрязнения воздушной среды.  Владеть:  - методологией нормирования качества воздушной среды. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.21 Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

В процессе изучения курса слушатели познакомятся с основными разделами дисциплины «Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления»: определение класса опасных отходов; регламентированная процедура по лицензированию деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов; разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение; паспорт отходов производства; инвентаризация источников образования отходов; методика разработки проекта на отходы производства и потребления; расчет платы за размещение  отходов производства; программа производственного контроля по обращению с отходами; мониторинг отходов журнал движения отходов. Инструкция по обращению с отходом 1-5 классов опасности.

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

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору студентов.

Дисциплина «Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) Экология, Метрология, стандартизация и сертификация, Правоведение, Безопасность жизнедеятельности, Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды, Ресурсоведение.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) «Экологический и аналитический контроль», «Урбоэкология», «Управление экологической безопасностью».

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.22 Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - Способность осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2) | - Применяет оборудования для очистки воздушных выбросов и сточных вод. (ПК-2.5) | - Знать: основные виды оборудования очистки воздушных выбросов и сточных вод, средства защиты.  - Уметь: осуществлять выбор и эксплуатацию оборудования и средств защиты.  - Владеть: навыками применения оборудования для очистки воздушных выбросов и сточных вод оборудования и средств защиты. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.01.01 Экологический аналитический контроль**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:« метрология, промышленная экология

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: охрана труда, производственная безопасность.

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2) | ПК-2.6 Разрабатывает программы аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами | Знать:  - приемы создания программ аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами |
| Уметь:  - разрабатывать программы аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами |
| Владеть:  - навыками разработки программ аналитического контроля за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, сточных вод, почвы; при обращении с отходами |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.01.02 Экологический мониторинг**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1.Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды (ПК-2) | ПК-2.7Осуществляет экологический мониторинг для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов | Знать:  - принципы и методы осуществления мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов |
| Уметь:  - осуществлять экологический мониторинг для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов |
| Владеть:  - навыками проведения экологического мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.02.02 Региональное природопользование**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| ПК-2. Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды. | ПК-2.1. Обеспечивает контроль за выполнением требований в области охраны городской среды. | Знать: сущность процесса урбанизации, негативные факторы городской среды, основные экологические проблемы городской среды;  специфические особенности воздушной, водной, почвенной среды города; проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов; экологические последствия взаимодействия инфраструктур города;  основные направления работы инженера-эколога, специалиста по охране окружающей среды, руководителя отдела по охране окружающей среды;  основы законодательства в области обеспечения экологической безопасности городской среды; законодательство в сфере обращения с отходами;  систему нормативов качества городской среды; основные принципы санитарно-гигиенического нормирования; нормирование качества атмосферы, воды в водоемах, почв;  пути решения основных экологических проблем городской среды;  направления развития урбогеосоциосистемы. |
| Уметь: выявлять экологические факторы городской среды, негативно влияющие на здоровье человека и окружающую природную среду;  анализировать экологическую ситуацию города; оценивать экологическое состояние городской среды, пользоваться информационными системами и программами обработки информации о состоянии городской среды;  выполнять функциональные обязанности инженера-эколога, специалиста по охране окружающей среды;  разрабатывать элементы экологического мониторинга городской среды; составлять экологический паспорт города; осуществлять проверки безопасного состояния городских объектов;  применять системный подход к изучение экосистемы города;  определять цели, задачи и методы экологических исследований городской среды; обобщать результаты исследований. |
| Владеть: навыками функционального зонирования территории города, рационального планирования городского пространства;  навыками работы с базами данных из различных информационных источников для решения экологических задач города;  навыками систематизации, обработки и анализа больших объемов экологической информации различных инфраструктур города;  правовым инструментарием управления экологической безопасностью городской среды;  методами нормирования качества атмосферного воздуха, водной среды и почвенного покрова городской среды; методами гигиенического нормирования шума, электромагнитного и ионизирующего воздействия на человека;  инструментальными, аналитическими, расчетными, математическими, статистическими методами исследований городской инфраструктуры;  навыками проведения и анализа научных исследований, в том числе экспериментальных. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.03.01 Малоотходные и ресурсосберегающие технологии**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Экология», «Процессный подход в системах управления экологической, промышленной и производственной безопасностью», «Оборудование для очистки воздушных выбросов и сточных вод», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водных объектов», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды», «Ресурсоведение».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Промышленная экология», «Управление экологической безопасностью», «Экологический аналитический контроль».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - Способен координировать деятельность по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления (ПК-3) | - Применяет малоотходные и ресурсосберегающие технологии и совершенствует существующие по критериям малоотходности (ПК-3.2) | Знать:  - методы и оборудование для защиты окружающей среды и человека;  - экологические принципы рационального использования природных ресурсов;  - методы и методики проведения экологических исследований. |
| Уметь:  - анализировать на основе полученных знаний возможности предприятия применять малоотходные и ресурсосберегающие технологии. |
| Владеть:  - методами оценки степени малоотходности технологических процессов и производств;  - расчетами энергетических, тепловых и материальных балансов. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.03.02 Ресурсоведение**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Данная дисциплина (учебный курс) относится к дисциплинам по выбору студентов.

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введению в профессию», «Экология», «Правоведение».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения водной среды», «Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления», «Природоохранная деятельность по снижению загрязнения воздушной среды», «Управление экологической безопасностью».

**3. Планируемые результаты обучения**

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

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Волейбол.**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Мини-футбол**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.Баскетбол**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1.Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Силовой шейпинг**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1.Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.06 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Настольный теннис**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.07 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Бадминтон**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**Б1.В.ДВ.04.08 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.**

**Физическая культура и спорт для лиц с отклонениями в состоянии здоровья**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Физическая культура и спорт».

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| УК-7  Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и  профессиональной деятельности | УК-7.1 Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности. | Знать:  - основы здорового образа жизни студента;  - роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;  - средства и методы физического воспитания. |
| Уметь:  - применять на практике знания о здоровом образе жизни;  - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни;  - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| Владеть:  - навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности;  - навыками использования здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма;  - навыками использования средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития и физического самосовершенствования |
| УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры | Знать:  - уровни физической подготовленности;  - виды физических нагрузок;  - способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Уметь:  - оценивать уровень развития физических качеств;  - уровни показателей здоровья;  - применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте. |
| Владеть:  - навыками оценки уровня развития физических качеств;  - навыками оценки показателей собственного здоровья;  - навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры;  - навыками профилактики утомления на рабочем месте. |
| УК-7.3 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. | Знать:  - оздоровительные виды физического воспитания;  - комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Уметь:  - применять оздоровительные виды физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - применять комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |
| Владеть:  - навыками применения оздоровительных видов физического воспитания в повседневной жизни и профессиональной деятельности;  - навыками применения комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**ФТД.01 Проектная деятельность**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| Формируемые и контролируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Формируемые и контролируемые компетенции |
| --- | --- | --- |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. | Знать:  - методы самоорганизации,  - методы планирования. |
| Уметь:  - составить план работы по проекту,  - составить график собственного развития под конкретные задачи. |
| Владеть:  - навыками самоорганизации,  - навыками планирования работ по проекту. |
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи | Знать:  - правила и нормы осуществления социального взаимодействия; |
| Уметь:  - выстраивать взаимодействия с представителями разных социальных и профессиональных групп; |
| Владеть:  - навыками выстраивания командного взаимодействия. |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.4 Самостоятельно осваивает новые знания и навыки в областях профессиональной деятельности, смежных и иных, способствующих формированию успешной карьеры на рынке труда | Знать:  - методы самоорганизации. |
| Уметь:  - спланировать свою работу. |
| Владеть:  - навыками планирования и анализа своей деятельности. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**ФТД.02 Страхование рисков**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | ОПК-2.4 Применяет профессиональные навыков в сфере страхования рисков, присущих техносферной безопасности | Знать:  - понятие риск, классификацию рисков;  - основы страховой деятельности; |
| Уметь:  - анализировать риски;  - определять виды страхового обеспечения при наступлении страхового события; |
| Владеть:  - навыками построения процедуры страхования рисков;  - навыками определения ответственности субъектов страховых отношений. |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**ФТД.03 Адаптивный курс математики**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | ОПК-1.11. Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека | Знать: методы математического анализа и моделирования, необходимые для идентификации, формулирования и решения задач связанных с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека |
| Уметь: выявлять естественнонаучную сущность технических и технологических проблем промышленной безопасности технологических процессов и производств, привлекать для их решения соответствующий математический аппарат. |
| Владеть: навыками использования основных законов и методов высшей математики, математического моделирования, статистического анализа числовых, векторных и нечисловых данных, временных рядов, экспертных оценок для идентификации, формулирования и решения задач промышленной безопасности технологических процессов и производств |

**АННОТАЦИЯ**

**дисциплины (учебного курса)**

**ФТД.04 Адаптивный курс физики**

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель освоения дисциплины**

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

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

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

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

**3. Планируемые результаты обучения**

| **Формируемые и контролируемые компетенции**  (код и наименование) | **Индикаторы достижения компетенций**  (код и наименование) | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- |
| - способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1) | ОПК-1.12 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях | Знать: математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач |
| Уметь: применять знания математики, естественнонаучных, дисциплин для анализа и обработки результатов при решении профессиональных задач |
| Владеть: навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении профессиональных задач |
| Владеть: навыками использования теоретических основ базовых разделов математики, естественнонаучных, гуманитарных и экономических дисциплин при решении профессиональных задач |