

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.01 «История»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– сформировать у студентов комплексное представление об историческом процессе, опираясь прежде всего на выявление и изучение основных этапов, содержания, общего и основного отечественной истории, что позволит показать её органическую связь с мировой историей и определить место российской цивилизации среди цивилизаций Европы мира; содействовать овладению теоретическими основами и методологией изучения истории, формированию исторического сознания и мышления.

Задачи дисциплины (модуля):

– определение места исторической науки в поступательном развитии общества;

– выявление актуальных проблем и ключевых моментов Отечественной и мировой истории, подтверждающих закономерность, специфику их развития;

– сопоставление процессов и явлений из отечественной и мировой истории для обоснования их органической взаимосвязи, определения места и роли России во всемирно-историческом процессе;

– анализ эволюции исторических представлений, уяснение современного положения и перспектив развития Отечества;

– включения в круг исторических проблем и аспектов, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;

– акцентирование внимания студентов на необходимости изучения, охраны, преумножения и использования культурно-исторического наследия страны и человечества.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.01 «История» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

– основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

уметь:

– вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

владеть:

– практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.02 «Философия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– воспитание у студентов высокой культуры мышления, дискуссий, формирование умений отстаивать, аргументировать свою точку зрения.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомление студентов с мировоззренческими и методологическими возможностями философии;
- освоение студентами основ философского знания, круга основных философских проблем;
- формирование представлений о средствах и методах философии;
- ознакомление студентов с методологическими и логическими разработками в философской сфере;
- формирование представлений об особенностях философского языка;
- овладение необходимым набором философских терминов и понятий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.02 «Философия» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода
- особенности различных эпох всеобщей истории и истории России, факторы многовекторности исторического развития общества; природу и динамику социальной структуры общества, социальных институтов, социальных конфликтов; формы морали в современном обществе и их исторические корни; основные направления философской мысли

уметь:

- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач
- применять знания особенностей межкультурного взаимодействия в практической деятельности; критически осмысливать и формировать собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни с учетом их культурно- исторической обусловленности

владеть:

- методами системного и критического мышления
- нормами взаимодействия и толерантного поведения в условиях культурного, религиозного, этнического, социального многообразия современного общества

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 «Иностранный язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования

Задачи дисциплины (модуля):

- развитие речевой компетенции;
- развитие коммуникативных умений в говорении, чтении, письме с использованием новых информационных технологий;
- развитие языковой компетенции;
- развитие социокультурной компетенции – осуществление межличностного и межкультурного общения с применением новых информационных технологий и знаний о национально-культурных особенностях своей страны и стран изучаемого языка, полученных на уроках иностранного языка и в процессе изучения других предметов;
- развитие информационной культуры;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.03 «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях, согласно нормам изучаемого языка

уметь:

- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном(ых) языке(ах) в деловой и профессиональной сфере общения
- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах) в деловой и профессиональной сфере общения

владеть:

- нормами устной и письменной коммуникации профессионального общения; навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на государственном(ых) языке(ах) Российской Федерации
- нормами устной и письменной коммуникации профессионального общения; навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр),
зачётом (1, 2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Цель дисциплины – обеспечить современных специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, которые необходимы для:
 - создания безопасных условий жизнедеятельности;
 - обеспечения качественного функционирования объектов народного хозяйства;
 - прогнозирования чрезвычайных ситуаций и их возможных последствий, принятия грамотных решений по защите населения и производственного персонала в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий, при применении средств массового поражения в условиях военных конфликтов, а также в ходе ликвидации их последствий

Задачи дисциплины (модуля):

- обеспечить теоретическую базу в области безопасности жизнедеятельности;
- сформировать у студентов – будущих специалистов знаний и навыков по выявлению и идентификации вредных и опасных факторов среды, исследованию их влияния на человека;

– прогнозировать и управлять риском, включая мероприятия по защите людей в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социально-политического характера.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

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-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- методологические основы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
- принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях (ЧС)
- понимать сущность и значение информационных процессов, осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
- государственную политику в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций
- права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности
- Российскую систему предупреждения и действий в ЧС, ее структуру и задачи
- характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения
- формы и методы работы по патриотическому воспитанию молодежи
- признаки и характерные особенности экстремистской и террористической деятельности.

уметь:

- организовать взаимодействие с детьми и подростками и взрослым населением в локальных опасных и чрезвычайных ситуациях
- применять своевременные меры по ликвидации их последствий
- владеть методикой формирования у учащихся психологической устойчивости поведения в опасных ЧС
- организовывать спасательные работы в условиях ЧС различного характера
- грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в учебном процессе, повседневной жизни
- идентифицировать и выявлять информацию, призывающую к осуществлению экстремистской и террористической деятельности.

владеть:

- методикой формирования у учащихся психологической устойчивости поведения в опасных ЧС;
- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
- готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
- способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
- навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма в профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.05 «Физическая культура»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

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

Задачи дисциплины (модуля):

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- формирование осмысленно положительной жизненной установки на физическую культуру и спорт;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.05 «Физическая культура» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- практические основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; приемы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи, самопомощи, взаимопомощи при спортивных и бытовых травмах;

уметь:

- поддерживать должный физический уровень для обеспечения профессиональной деятельности, применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности; первой доврачебной помощью, пользоваться средствами оказания первой помощи; системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке)

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.06 «Основы экономической теории»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Формирование у студентов экономического мышления и экономических знаний о сущности хозяйственных процессов, экономических законах, о сущности и основах функционирования экономических систем и современных экономических процессах, происходящих в обществе.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование экономического мышления, приобретение практических изучение сущности экономических явлений и процессов;
- изучение основных экономических категорий: производство, товар, благо, потребности, деньги, цена, спрос, предложение, инфляция, занятость, безработица, макроэкономические показатели развития, бюджет;

- изучение основ функционирования субъектов хозяйствования, их эффективности;
- изучение понятия воспроизводства, его стадий и видов;
- изучение понятия «Экономическая система» и её основных элементов;
- определение и изучение основных тенденций в мировой экономике;
- изучение сущности и методов государственного регулирования экономики, налоговой политики, рыночных отношениях;
- исследование понятий макроэкономической нестабильности и методах её регулирования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.06 «Основы экономической теории» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- сущность экономических явлений и процессов; понятия основных экономических категорий; основы функционирования субъектов хозяйствования, их эффективности; сущность понятия воспроизводства, его стадии и виды; общие понятия о сущности и методах государственного регулирования экономики

уметь:

- применять полученные экономические знания в быденной и профессиональной жизни, применять теоретические знания экономические методы в решении практических задач по экономике; определять эффективность производственного процесса и отдельных его стадий; оценивать современную экономическую ситуацию в стране и в мире и в различные этапы развития человеческого общества

владеть:

- методами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности, экономическими методами исследования и методикой определения эффективности использования факторов и ресурсов производства, методикой определения уровня безработицы и инфляции, а также их влияния на развития экономики страны

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 «Математика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е. (360 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– Целью преподавания учебной дисциплины «Математика» - является формирование инженера - педагога как специалиста способного использовать теоретические положения для научно - обоснованного решения задач возникающих в технике. Математика является одним из основных учебных предметов, который тесно связан с теоретической механикой, физикой, а также целым рядом инженерных дисциплин. Для глубокого и правильного изучения этих дисциплин будущий инженер - педагог должен иметь достаточно глубокие знания по линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальному и интегральному исчислению функций одной и многих переменных, дифференциальным уравнениям, теории рядов, теории вероятностей и математической статистике

Задачи дисциплины (модуля):

- способствовать пониманию основных идей, понятий и методов математики;
- демонстрировать практические приложения математики в науке, производстве, сфере обслуживания, строительстве, военном деле и т.п.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.07 «Математика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- линейную алгебру; аналитическую геометрию; дифференциальное исчисление функции одной переменной; неопределенный и определенный интегралы; дифференциальное исчисление функций многих переменных; дифференциальные уравнения; теорию рядов; кратные интегралы

уметь:

- решать задачи по линейной алгебре; решать задачи по аналитической геометрии; решать задачи по дифференциальному исчислению функции одной переменной; решать задачи по неопределенным и определенным интегралам; решать задачи по дифференциальному исчислению функций многих переменных; решать задачи по дифференциальным уравнениям; решать задачи по теории рядов; решать задачи по кратным интегралам; решать задачи по криволинейным и поверхностным интегралам

владеть:

- изобразительными средствами представления математических моделей в объеме, достаточном для понимания их смысла; математическим аппаратом при решении профессиональных задач; применением математических инструментов, таблиц в смежных предметах; применением математической учебной и методической литературой в смежных предметах

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1, 2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.08 «Физика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е. (396 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- формирование у студентов научного мышления и современного мировоззрения.

Задачи дисциплины (модуля):

- создание у студентов основ теоретической подготовки в области физики;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- формирование у студентов правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или модельных методов исследования;
- выработка у студентов навыков проведения научных исследований с применением современной научной аппаратуры и обработки результатов измерений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.08 «Физика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- сущность и природу физических явлений, математическое описание этих явлений, возможность применения этих явлений на практике.

уметь:

- использовать полученные знания при анализе физических явлений, при решении теоретических и экспериментальных задач.

владеть:

- методикой и навыками решения практических задач по физике, методикой проведения и обработки результатов физического эксперимента.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр),
зачётом (1, 3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 «Химия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– сформировать у студентов основные представления о веществе как одном из видов движущейся материи, о путях, механизмах и способах превращения одних веществ в другие, освоить основные законы химии и использование этих законов в своей практической деятельности, получение основных теоретических знаний по курсу химии, получение навыков выполнения лабораторных работ; умение решать типовые задачи и писать уравнения реакций и основные закономерности развития химических реакций, способности к дальнейшему самообразованию и использованию полученных знаний и умений в изучении последующих дисциплин.

Задачи дисциплины (модуля):

- передать основные теоретические знания по курсу химии;
- помочь учащимся получить навыки проведения лабораторных экспериментов;
- научить решать типовые задачи и расписывать уравнения реакций, что способствует неформальному усвоению теоретического материала;
- сформировать навыки химического мышления у студентов.
- В результате изучения курса химии студенты должны приобрести знания, которые помогут осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных химических знаний.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.09 «Химия» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные химические законы и понятия, основные закономерности химических реакций, направления протекания реакций, общие химические свойства веществ для их идентификации

уметь:

- воспроизводить основные факты, законы, теории химии, характеризующие вещество и химический процесс; на их основании прогнозировать химические свойства веществ, обосновывать оптимальные условия протекания химических процессов для решения поставленных задач

владеть:

- навыками анализа строения и свойств химических соединений; навыками ряда методов исследования химических соединений для решения поставленных задач; навыками расчета по формулам и уравнениям химических реакций, используя основные химические закономерности

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.10 «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Целью дисциплины «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» является формирование компетенции в области информатики и современных информационных технологий, необходимых для осуществления профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование базовых знаний в области теоретических основ информатики, архитектуры и программного обеспечения компьютера, компьютерных сетей, современных технологий сбора, обработки, хранения и передачи информации, а также тенденций их развития; основных способов представления знаний и моделирования рассуждений, базовых методов теории интеллектуальных и экспертных систем;
- формирование умений использовать современные пакеты прикладных программ и сетевых информационных технологий, в том числе технологий подготовки текстовых документов, реализации расчетных схем и моделей, анализировать данные и представлять их в виде отчетов и диаграмм;
- формирование умений использовать основные компоненты системного программного обеспечения для работы с файловой системой и защиты информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.10 «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- роль и место информатики в современном обществе; понятие информации, ее виды и свойства, способы измерения информации, методы ее кодирования и способы представления; основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта, принципы организации и работы интеллектуальных и экспертных систем, а также нейронных сетей;
- функциональное назначение и принципы работы компьютера, периферийных устройств; понятия и функциональное назначение операционной системы и операционной оболочки; классификацию программного обеспечения и функциональное назначение его компонент; классификацию компьютерных сетей и принципы построения сети Интернет; функциональное назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, программ для подготовки компьютерных презентаций;

уметь:

- представлять знания с помощью логики предикатов, классифицировать данные, полученные в процессе профессиональной деятельности, в том числе с помощью нейронных сетей;
- выбирать и применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; работать в качестве пользователя персонального компьютера.

владеть:

- методами поиска и передачи информации в компьютерных сетях; навыками логического вывода и анализа данных, полученных в процессе профессиональной деятельности;
- рациональными приемами использования вычислительной техники и компьютерных программ для обработки текстовой, числовой и графической информации в процессе профессиональной деятельности; навыками использования программных средств защиты информации.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1 семестр),

зачётом (2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.11 «Материаловедение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- изучить способы установления связи между составом, структурой и свойствами материалов, освоить методику исследования макро и микроструктуры, ознакомиться с теоретическими основами термической обработки, характером взаимодействия компонентов сплавов.
- способствовать освоению классификации, маркировки и направлений применения основных традиционных и современных машиностроительных материалов

Задачи дисциплины (модуля):

- обучить теоретическим основам металловедения, методам получения и формирования физико-механических свойств сплавов и их теоретическому обоснованию
- ознакомить с оборудованием для изучения строения и физико-механических свойств различных материалов

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.11 «Материаловедение» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные сведения о строении и свойствах конструкционных материалов, областях их применения и поведении в процессе эксплуатации; технологические процессы обработки; преимущества и недостатки основных методов обработки современных металлических и неметаллических материалов

уметь:

- анализировать структуру и свойства материалов; оценивать их состояние, выявлять причины появления дефектов

владеть:

- навыками работы со справочной и учебной технической литературой; технологическими приемами, используемыми на практике с целью придания материалам определенных свойств

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– изучение основных положений теории метрологии и метрологического обеспечения, принципов взаимозаменяемости изделий по геометрическим параметрам, практики установления допусков и посадок, практики технических измерений, основных понятий стандартизации и сертификации для достижения высокого качества продукции при высокой эффективности труда.

Задачи дисциплины (модуля):

- Изучение теоретических основ законодательной, теоретической и прикладной метрологии; правовых основ и систем стандартизации и сертификации; основы взаимозаменяемости, нормирования точности; современных средств измерения;
- Формирование умения проводить анализ и обработку результатов измерений; пользоваться стандартами и другими нормативными материалами, справочной и технической литературой;
- Формирование навыков работы современными средствами измерений; обработки результатов измерений; расчета и нормирования точности геометрических параметров изделия.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.12 «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие 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;

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Основы метрологии; методы и средства измерения физических величин; правовые основы и системы стандартизации и сертификации
- Принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц

уметь:

- Использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции
- Пользоваться средствами для контроля размеров и качества изделий

владеть:

- Методикой расчета предельных размеров и допуска на размер
- Навыками чтения и выполнения машиностроительных чертежей

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.13 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. (324 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства
- выработка знаний умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, для выполнения эскизов деталей, для составления технической и конструкторской документации производства

Задачи дисциплины (модуля):

- разработка способов решения позиционных и метрических задач, связанных с этими фигурами, при помощи их изображений на плоскости (поверхности)

- формировать умения и навыки по созданию процессов, систем, технических форм при помощи геометрического моделирования
- овладеть навыками создания профессионально-ориентированных компьютерных геометрических моделей, в том числе архитектурно-строительных чертежей
- освоить технологии компьютерного проектирования
- дать представление о современной компьютерной графике, ее возможностях
- изучить возможности графических пакетов КОМПАС-3D и получить необходимые знания и навыки работы с двумерными и трехмерными объектами

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.13 «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода
- Стандарты, нормы и правила связанных с профессиональной деятельностью

уметь:

- Осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать
- Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки

владеть:

- Методами системного и критического мышления
- Навыками разработки технической документации связанных с профессиональной деятельностью

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (1 семестр),
зачётом с оценкой (2, 3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.14 «Теоретическая механика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Целью преподавания учебной дисциплины «теоретическая механика» является ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

– 1. Изучение общих законов движения и равновесия материальных тел. 2. Привитие студентам навыков правильного и рационального применения методов решения конкретных практических задач

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.14 «Теоретическая механика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные понятия и определения, условия равновесия твердых тел и систем тел, способы задания движения точки, законы динамики и вытекающие из них общие теоремы для материальной точки и механической системы

уметь:

- правильно оценить и уяснить физический смысл явлений при механическом движении и равновесии материальных тел, определять силы взаимодействия между телами при их равновесии, определять основные кинематические характеристики материальной точки и твердого тела, определять движение материальных точек и тел под действием приложенных к ним сил

владеть:

- использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях, применения основных методов физико-математического анализа для решения задач

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр),
зачётом (2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.15 «Сопротивление материалов»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– овладение основами инженерных, практически приемлемых и простых методов расчета типовых элементов конструкций, находящихся под действием внешних статических и динамических нагрузок на прочность, жесткость и устойчивость.

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение основных закономерностей деформирования твердых тел под действием системы сил
- формирование понятий о прочности, жесткости и устойчивости типовых конструкций и отдельных их элементов

– формирование навыков расчета и проектирования конструкций, связанных с выбором геометрических размеров и материала из условия обеспечения прочности, жесткости и устойчивости

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.15 «Сопротивление материалов» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

– основные задачи курса сопротивление материалов

уметь:

– проводить расчеты на прочность и жесткость

владеть:

– использовать методы сопротивления материалов при решении практических задач

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.16 «Теория механизмов и машин»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– ввести студентов в курс вопросов машиноведения, касающихся основных типов механизмов и технологического оборудования, применяемого в станкостроении, машиностроении и др.; сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по общим методам исследования и проектирования механизмов и машин.

Задачи дисциплины (модуля):

– научить студентов общим методам исследования и проектирования механизмов и машин;

– научить студентов понимать общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обуславливающее кинематические и динамические свойства механической системы;

– научить студентов системному подходу к проектированию механизмов и машин, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы;

– привить навыки разработки алгоритмов расчета отдельных механизмов;

– привить навыки использования измерительных приборов для определения кинематических и динамических параметров механизмов и машин.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.16 «Теория механизмов и машин» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные виды механизмов, их принципы работы, кинематические и динамические характеристики, методы структурного, кинематического, силового исследования механизмов и методы проектирования типовых механизмов, способы регулирования движения механизмов

уметь:

- составлять кинематические схемы и производить структурный анализ механизма, находить кинематические и динамические параметры механизмов (рычажных, кулачковых, зубчатых) различными методами, проектировать основные типы механизмов с учетом заданных целевых функций и ограничений, выполнять расчеты, связанные с регулированием неравномерного движения машин

владеть:

- навыками структурного, кинематического, силового исследования и методами проектирования механизмов, а также навыками работы с контрольно-измерительными приборами при экспериментальном исследовании динамических и кинематических параметров механизмов и машин

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.17 «Детали машин и основы конструирования»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– является обеспечение студентов знаниями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, связанной с проектированием и конструированием деталей, узлов и сборочных единиц общего назначения, применяемых в машинах вне зависимости от отраслевой принадлежности

Задачи дисциплины (модуля):

– научить будущих выпускников, учитывая заданные условия работы проектируемой машины, применять такие методы, правила и нормы проектирования отдельных деталей, которые обеспечивали бы выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, качества поверхности, то есть обеспечивали бы создание деталей (а значит, и машин) работоспособных, технологичных, экономичных и долговечных.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.17 «Детали машин и основы конструирования» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- типы, классификацию деталей машин, узлов, механических передач и механизмов, основные критерии работоспособности, основные теории и методики расчета, общие принципы проектирования и конструирования деталей, узлов и механизмов

уметь:

- формулировать и решать задачи проектирования и конструирования деталей машин, узлов и механизмов, определять основные критерии работоспособности и расчета, применять необходимые методики расчета, подбирать оптимальные материалы, рационально их использовать и оформлять графические и текстовые документы

владеть:

- навыком проектирования машин и аппаратов с целью обеспечения их эффективной работы, высокой производительности, а также прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости деталей и узлов машин

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.18 «Электротехника и электроника»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– формирование у студентов знаний по основам электротехники, необходимых для организации эффективного и безопасного применения электротехнических устройств в процессе будущей деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

– овладение студентами знаний теоретического материала по построению и расчету электрических и магнитных цепей, а также по устройству и принципам работы типового электротехнического оборудования;- получение практических навыков по исследованию и расчету характеристик электрических устройств, построению и расчету электрических цепей

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.18 «Электротехника и электроника» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные понятия, термины, определения и законы электрических и магнитных цепей; конструкцию и принцип функционирования электрических машин и электропривода; характеристики систем энергоснабжения; физические принципы функционирования элементов электронных устройств и методы создания из них функциональных узлов

уметь:

- выполнять расчеты параметров элементов и узлов электрических и магнитных цепей и электронных функциональных узлов

владеть:

- различными методами расчетов электрических и магнитных цепей и электронных узлов

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.19 «Основы технологии машиностроения»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– ознакомление с теоретическими основами и принципами проектирования технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей в машиностроительном производстве; освоение методики выбора схем базирования деталей в машинах и в процессе их изготовления; формирование навыков выявления и расчета размерных связей технологических систем и машин; освоение методики расчёта припусков и операционных размеров; формирование навыков проектирования эффективных технологических процессов машиностроительных производств.

Задачи дисциплины (модуля):

- Выполнить работу по проектированию технологических процессов сборки простых узлов машин и разработки технологических процессов изготовления несложных деталей машин;
- Обосновать выбор схемы базирования детали на операциях технологического процесса;
- Выявить и рассчитать размерную цепь с выбором метода достижения точности замыкающего звена для решения определенной технологической задачи;
- Выполнить комплексный расчет припусков, операционных размеров и размеров заготовки в технологическом процессе изготовления детали.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.19 «Основы технологии машиностроения» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- терминологию, общие понятия и определения основ технологии машиностроения; методику расчёта припусков и операционных размеров; пять методов достижения точности замыкающего звена размерной цепи; схемы базирования деталей в машине и в процессе их изготовления; методику разработки технологического процесса сборки машин и изготовления деталей машин
- структуру временных и стоимостных затрат на выполнение операций технологического процесса; основные причины формирования погрешностей при выполнении операций и пути их уменьшения

уметь:

- разрабатывать схему сборки и технологические маршруты изготовления несложных деталей; выявлять схемы базирования деталей в машине и в процессе их изготовления;
- выявлять и рассчитывать размерные цепи с использованием пяти методов достижения точности; рассчитывать припуски и операционные размеры

владеть:

- методиками расчета размерных цепей, припусков и межоперационных размеров
- основными принципами проектирования технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей в машиностроительном производстве

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.20 «Государственные языки РК»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– ознакомить студентов со структурой и историческим развитием государственных языков, дать основные сведения по государственным языкам (фонетика, правописание, морфология, лексикология), необходимые для выработки речевых умений и навыков, сформировать у студентов навыки устной и письменной речи.

Задачи дисциплины (модуля):

– достичь практического овладения студентами основных норм и правил литературного языка (русского, украинского, крымскотатарского);
– выработать у студентов необходимые навыки связной устной и письменной речи;
– обогатить словарный запас студентов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.20 «Государственные языки РК» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

– на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

уметь:

– использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

владеть:

– ведением деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1, 2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.21 «История науки и техники»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– Изучение курса «История науки и техники» преследует цель формирования у студентов целостного системного представления о развитии научных знаний и технических средств за всю историю развития человечества, отображая взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами различных научно – технических отраслей в историческом аспекте.

Задачи дисциплины (модуля):

– научить студентов грамотно оценивать события истории науки и техники и видеть за ними динамику их развития и влияние их на жизнь людей, стран, цивилизаций; научить пользоваться основными источниками по истории науки и техники, анализировать и делать выводы, опираясь на них; научить системному подходу в оценке развития любой научной дисциплины. формировать у студентов научное представление об окружающем мире, чувство понимания роли человека в мире науки и техники, определения своего места в научной и практической деятельности после завершения учебы в вузе.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.21 «История науки и техники» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

– Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода

уметь:

– отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок

владеть:

– методами системного и критического мышления

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.22 «Математическая статистика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– формирование компетенций обработки и анализа результатов экспериментальных данных научных исследований, решения прикладных задач в профессиональной сфере вероятностно-статистическими методами

Задачи дисциплины (модуля):

- Освоение понятийного аппарата вероятностно-статистических методов обработки результатов наблюдений.
- Формирование умений применения математико-статистических методов обработки результатов прикладных исследований.
- Овладение способностью решения прикладных задач профессиональной деятельности с применением математико-статистических методов обработки данных

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.22 «Математическая статистика» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные понятия, законы и методы теории вероятностей и математической статистики

уметь:

- применять аппарат математической статистики для решения задач в профессиональной области

владеть:

- способностью применять основные математико-статистические методы для формулирования и решения задач в профессиональной деятельности

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.23 «Правоведение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- усвоить комплекс знаний о государственно-правовых явлениях;
- получить представление об основных проблемах развития правового государства и его становления в России;
- сформировать у студентов представления о системе права в России, содержании его отдельных отраслей и институтов, необходимые для будущей профессиональной деятельности;
- воспитать правосознание у студенческой молодежи.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомление студентов с понятийным аппаратом юридической науки;
- изучение основ государства и права, элементов конституционного, гражданского, семейного, административного, законодательства, развитие навыков толкования, использования и применения норм отраслевого права;
- формирование умения анализировать юридические нормы и правовые отношения;
- выработка умений понимать законы и подзаконные акты;

– формирование у студентов навыков самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и юридической литературой.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.23 «Правоведение» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие 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-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные категории государства и права;
- исторические типы и формы государства и права;
- механизм государства и его роль в политической системе общества;
- взаимосвязь государства и права и гражданского общества;
- сущность и систему права России;
- основы конституционного, гражданского, семейно-брачного, права;
- правовые основы предпринимательства;
- юридическую ответственность за правонарушения;
- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции.

уметь:

- использовать полученные знания в учебной и профессиональной деятельности;
- анализировать проблемы государственно-правовой жизни России;
- ориентироваться в правотворческом процессе и конституционном, гражданском, семейно-брачном, законодательстве;
- работать с нормативными актами;
- анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению

владеть:

- навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых
- навыками работы с нормативными документами, понимать иерархию нормативных актов, начиная с основного закона – Конституции РФ;
- анализ различных вариантов правоотношений, возникающих в профессиональной деятельности и принятия в отношении их оптимальных правовых решений;
- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.24 «Психология профессиональной деятельности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– овладение студентами теоретическими знаниями о механизмах и закономерностях формирования личности в процессе его профессиональной деятельности, а также формирование умений и навыков психологического сопровождения профессионального развития человека

Задачи дисциплины (модуля):

- раскрыть основные социально-психологические механизмы профессионального и организационного поведения;
- рассмотреть основные факторы и психологические механизмы, определяющие возможности профессионального развития и роста эффективности профессионального труда;
- показать психологические особенности деловых отношений и механизмы взаимодействия участников рабочей группы;
- дать общее представление о технологиях успеха в профессиональной деятельности;
- познакомить с проблемой профессионального стресса, со способами саморегуляции работника в условиях профессионального стресса;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.24 «Психология профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- правовые и этические принципы и нормы социального взаимодействия;
- основные виды коммуникаций;
- закономерности становления и развития личности;
- механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития;
- способы и методы реализации инклюзивного образования;

уметь:

- оценивать собственные поведенческие проявления и индивидуально-личностные; особенности в командной работе;
- ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально- карьерного; развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения;
- осуществлять самоанализ и рефлекссию собственного жизненного и профессионального;
- применять дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

владеть:

- приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки; коммуникативными навыками;
- методиками саморегуляции эмоционально-психологических состояния в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей;
- технологиями проектирования профессионально-карьерного развития;
- способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; технологиями тайм-менеджмента
- методами реализации инклюзивного образования;

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.25 «Технология конструкционных материалов»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- освоение обучающимися знаний о свойствах основных конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, ознакомление с технологией их производства.
- способствовать изучению основных методов формообразования заготовок и деталей машин.
- сформировать у обучающихся навыки установления эксплуатационных характеристик конструкционных материалов, и прогнозирования их поведения в процессе эксплуатации.

Задачи дисциплины (модуля):

- обучить технологическим методам получения и обработки заготовок и деталей машин, рассмотреть основные вопросы технологичности конструкций заготовок с учетом методов их получения
- – ознакомить со схемами типового оборудования, оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых в заготовительном и некоторых видах металлообрабатывающего производства.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.25 «Технология конструкционных материалов» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие 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;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- существующие проблемы и тенденции в области материалов и технологий; современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; основные сведения о строении и свойствах конструкционных материалов, областях их применения и поведении в процессе эксплуатации; суть технологических процессов обработки материалов литьем, давлением, порошковой металлургии и сварки преимущества и недостатки основных методов обработки резанием металлических и неметаллических материалов

уметь:

- на базе полученных знаний выбирать материал и технологии его обработки и анализировать целесообразность его конкретного использования; анализировать структуру и свойства материалов; оценивать их состояние, выявлять причины появления дефектов; выполнять необходимые измерения при эксплуатации технических средств машиностроения, использовать контрольно-измерительные приборы;

владеть:

- навыками работы со справочной и учебной технической литературой; способностью различать способы обработки металлов литьем, давлением, порошковой металлургии, сварки для получения конструкционных изделий и их последующей механической обработки резанием; правилами маркировки основных видов металлорежущих станков отечественного производства; технологическими приемами, используемыми на практике с целью придания материалам определенной формы.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (2 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.26 «Экология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- изучение принципов организации и условий устойчивости экосистем и биосферы, основных законов окружающей среды, основ экологии человека, а также глобальных экологических проблем и прогнозов развития человечества в связи с современным экологическим кризисом.

Задачи дисциплины (модуля):

- освоение студентами знаний о биосфере, экосистемах, взаимоотношениях организма и среды, экологии и здоровья человека, а также экологических принципов рационального использования природных ресурсов;
- применение основных понятий и методов в развитии экозащитной техники и технологии.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.26 «Экология» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;;

ОПК-4 - Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- принципы рационального и безопасного использования природных ресурсов, энергии и материалов
- базовые нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды

уметь:

- навыками в разработке мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности
- проводить сопоставление эффективности различных природоохранных методов

владеть:

- навыками в разработке мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности
- методами оценки уровня экологической опасности производственных объектов

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27 «Технологические процессы в машиностроении»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– Изучение дисциплины и подготовка студентов к выполнению обязанностей специалиста по качеству, по метрологии и по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской и проектной.

Задачи дисциплины (модуля):

- Изучение закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции машиностроительного производства, с целью использования их для обеспечения требуемого качества машин и наименьшей себестоимости.
- Основные понятия и определения дисциплины;
- Типы и виды машиностроительных производств, их характеристики и особенности;
- Техническую подготовку производства и техническую документацию машиностроительных производств.
- Типы станков, их основные узлы и механизмы;
- Различные методы механической обработки;
- Виды и типы металлорежущего инструмента.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.27 «Технологические процессы в машиностроении» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;;

ПК-1 - способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- марки и свойства конструкционных материалов, применяемых в машиностроении, выбор методов изготовления заготовок
- основные типы станков, их основные узлы, механизмы и приспособления к ним; виды и типы металлорежущего инструмента
- технологии обработки деталей, подбор необходимых режимов резания; современные методы обработки деталей
- методы достижения точности размера и качества обработанной поверхности; методы определения припусков
- методологию поиска возможных вариантов изготовления изделий, деталей и узлов, оценку качества; методику проектирования технологического процесса изготовления
- действующие государственные стандарты

уметь:

- осуществлять выбор материалов для деталей машин, использовать рациональные способы их обработки
- выбирать методы получения заготовок, читать чертежи, пользоваться справочниками
- выбирать оборудование для обработки, режущий инструмент и приспособления
- рассчитывать скорость резания, подачу, глубину резания, частоту вращения шпинделя и выбирать их значения по справочникам

владеть:

- разработкой технологической документации
- автоматического расчета режимов резания

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.28 «Оборудование машиностроительных производств»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– получение знаний об оборудовании современного машиностроительного производства: его устройстве, кинематике, эксплуатации, технологических возможностях, выборе для реализации на нем технологических процессов изготовления изделий машиностроения, освоение навыков по конструированию и расчету оборудования.

Задачи дисциплины (модуля):

- Изучение области применения, назначения, устройства, технологических возможностей, принципов работы основных видов оборудования машиностроительного производства;
- Изучение устройства отдельных типовых узлов оборудования машиностроительного производства;
- Изучение последовательности расчета рабочих параметров различных видов оборудования;
- Формирование умения осуществлять структурный анализ и синтез оборудования и его компонентов;
- Формирование умения выбрать станок для обработки определенной детали или для выполнения определенной технологической операции;
- Формирование умения на основе анализа чертежа представлять полный цикл ее изготовления и все необходимое для этого оборудование;
- Формирование навыков применять методики расчетов как самостоятельный инструмент в ходе проектирования или модернизации технологического оборудования;
- Формирование навыков анализа кинематики и кинематической настройки станков.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.28 «Оборудование машиностроительных производств» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств, классификацию оборудования
- Методы формообразования поверхности на металлообрабатывающих станках
- Кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими
- Средства для контроля, испытаний, диагностики и адаптивного управления оборудованием
- Методы моделирования, расчета систем элементов оборудования машиностроительных производств

уметь:

- Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству, выбирать средства технологического оснащения при разных методах обработки
- Определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы
- Выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления

владеть:

- Навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции
- Навыками анализа технологических процессов как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации
- Навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.29 «Теория автоматического управления»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- формирование у студентов знаний и умений анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления.

Задачи дисциплины (модуля):

- Сформулировать представление об основных понятиях и характеристике теории автоматического управления;
- Развитие у студентов способностей к самостоятельному анализу и синтезу САУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.29 «Теория автоматического управления» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Основные понятия и место теории управления
- Основные принципы и концепции построения систем автоматического регулирования и управления
- Методы анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления
- Основные проблемы и перспективы направления развития теории автоматического регулирования

уметь:

- Осуществлять анализ устойчивости и качества автоматических систем регулирования и управления
- Обоснованно выбирать структуры и схемы автоматического регулирования и управления
- Осуществлять параметрическую оптимизацию регулирующих и управляющих устройств
- Синтезировать законы и алгоритмы оптимального управления объектами

владеть:

- Навыками проведения расчетов и моделирования систем автоматического регулирования
- Методами экспериментального исследования, теорией и техникой эксперимента
- Математическими методами формализованного описания анализа и синтеза автоматических систем управления
- Методами анализа и моделирования устройств автоматики

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.30 «Введение в специальность»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Дисциплина «Введение в специальность» способствует установлению на ранней стадии обучения связи студентов с профилирующей специальностью, стимулирует интерес к выбранной специальности, раскрывает ее содержание и актуальность в современных условиях развития машиностроительного комплекса страны.

Задачи дисциплины (модуля):

- раскрыть вид деятельности студента по окончании Вуза;
- раскрыть сущность направления подготовки;
- принципы конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных
- усвоить основные принципы разработки технологических процессов подготовки производства изготовления деталей машин;
- принципы составления технологической документации на технологический процесс.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.30 «Введение в специальность» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- содержание основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению подготовки
- общие проблемы и историю развития машиностроительных производств
- начальные понятия об изделии, правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации и способы реализации основных технологических процессов на производстве
- основные виды подготовки производств, направления развития отечественного и зарубежного исследований в области конструкторско-технологической подготовки производств, автоматизации производств

уметь:

- решать обобщенные проблемы, связанные с машиностроительными производствами
- применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией на производстве
- анализировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследования в области разработки современных методов проектирования машиностроительных технологий

владеть:

- методикой выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения проблем, на основе их анализа
- аналитическими и численными методами разработки математических моделей подготовки производства
- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по конструкторско-технологической подготовке производства

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.31 «Экономика машиностроительного производства»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Целью дисциплины «Экономика машиностроительного производства» является изучение студентами общих принципов экономики применительно к машиностроительной отрасли, методов рационального использования производственных ресурсов в разносторонней деятельности предприятия. В процессе обучения студенты должны ознакомиться с основными понятиями, показателями и инструментами экономической деятельности предприятия и приобрести теоретические и практические знания в области экономики машиностроения необходимые для практической деятельности специалиста.

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение основ экономической и коммерческой деятельности предприятия;
- определение основных экономических результатов деятельности и сравнение их с затраченными ресурсами;
- овладение основными методами анализа эффективности экономической деятельности предприятия;
- выявление факторов и резервов повышения экономической эффективности деятельности предприятия на внутреннем и внешнем рынках и другие;
- овладение теоретическими знаниями и практическими методами экономических расчетов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.31 «Экономика машиностроительного производства» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-2 - Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров
- методы технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации

уметь:

- выбирать средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
- проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ

владеть:

- методикой разработки проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств и технологических процессов
- разработки (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (8 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.32 «Технология машиностроения»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е. (396 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– формирование у студентов системы знаний об используемых в машиностроении технологиях производства основных типов изделий и привить им практические навыки проектирования новых и совершенствования действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств.

Задачи дисциплины (модуля):

- Научить студента анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин традиционными методами;
- Проектировать технологические процессы сборки изделий и обработки заготовок на отдельных станках, автоматических линиях и автоматизированных участках;
- Проводить исследования по совершенствованию технологии с целью повышения качества изделий, производительности труда и снижения себестоимости;
- Разрабатывать технические задания на проектирование и модернизацию технологического оборудования и средств технологического оснащения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.32 «Технология машиностроения» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;;

ПК-6 - способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- средства, способы и методы деятельности, направленные на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции (ОПК-9.1.3);
- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции, для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
- основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах
- систему разработки и постановки продукции на производство, систему технологической подготовки производства
- новые современные методы и технологии обработки и сборки машиностроительных изделий
- методы выполнения научных исследований и правила составления научных отчетов в области технологии машиностроения

уметь:

- систематизировать и анализировать информацию, использовать полученные знания для развития интеллектуального и общекультурного уровня
- использовать основные закономерности для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

- разрабатывать малоотходные, энергосберегающие и экологически чистые машиностроительные технологии
- анализировать данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средства технологического оснащения, автоматизации и управления

владеть:

- информацией, методами и приемами, содействующими постановке цели и выбору путей её достижения
- методами и приемами для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
- методами и приемами проектирования малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5, 6, 7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.33 «Компьютерные технологии в машиностроении»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» заключается в формировании у обучаемых практических представлений о доступных компьютерных технологиях в организации машиностроительного производства, выработку на этой основе знаний и навыков в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, проектно-технологической и организационно-экономической областях.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование устойчивого интереса к изучаемой дисциплине, развитие научного мировоззрения и творческого потенциала, позволяющего будущему специалисту эффективно использовать требуемые информационные ресурсы;
- формирование представления о современных информационных технологиях и системах, используемых в машиностроении, и перспективах их развития.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.33 «Компьютерные технологии в машиностроении» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-10 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- назначение основных объектов программного обеспечения современного машиностроительного производства

уметь:

- уметь разрабатывать конструкторско-технологическую документацию посредством использования объектов программного обеспечения современного машиностроительного производства

владеть:

- навыками подготовки и подбора необходимого перечня объектов программного обеспечения современного машиностроительного производства для решения конкретных задач научно-исследовательской работы и конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства
- навыками разработки технологической документации
- автоматического расчета режимов резания

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.34 «Основы научных исследований»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов основные представления о научно-исследовательской деятельности и различных видах научных работ, ознакомить с методологией научного творчества.

Задачи дисциплины (модуля):

- Раскрыть прогрессивную сущность науки, научных направлений и научных результатов, их необходимость для развития цивилизованного общества;
- Ознакомить с основными теоретическими положениями, законами, принципами, терминами, понятиями, процессами, методами, технологиями, инструментами научной деятельности;
- Изучить традиционный механизм научного поиска, анализа, проведения экспериментов, испытаний и т.п.;
- Развить способности работы с источниками информации с использованием современных методов получения информации, оформления научного текста;
- Ознакомить с процедурами апробации результатов научных исследований.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.34 «Основы научных исследований» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Методы реализации научных исследований (НИ)
- Методику апробации и внедрения результатов научных исследований
- Порядок проведения НИ и оформления результатов научной работы

уметь:

- Обосновывать актуальность выбранной темы, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности
- Работать с различными источниками информации, составлять библиографические списки
- Выбирать необходимые методы исследования и применять их при изучении вопросов, касающихся профессиональной деятельности
- Выстраивать структуру научной работы (реферата), выполнять ее компьютерную верстку
- Выступать с докладом и аргументированно вести дискуссию по теме своей работы

владеть:

- Навыками сбора, обработки и освоения необходимой информации с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора
- Основными правилами конспектирования научной литературы
- Методологией ведения научных исследований в инженерной и инженерно-педагогической области
- Культурой изложения материала и навыками научной полемики

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.35 «Программирование станков с ЧПУ»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- Целью дисциплины является формирование у будущих бакалавров высокой квалификации в области автоматизированных машиностроительных производств, предполагающей обладание знаниями и навыками по разработке технологии обработки на станках с числовым программным управлением, знаниями основ функционирования систем ЧПУ, умение разрабатывать управляющие программы.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомление студентов с функционированием систем числового программного управления, их возможностями, техническими и функциональными характеристиками;
- ознакомление студентов с особенностями технологии обработки на станках с ЧПУ;
- привитие навыков по подбору систем ЧПУ, необходимых для заданных целей производства;
- привитие навыков по составлению управляющих программ, наладке станков с ЧПУ;
- изучение современных компьютерных технологий, используемых на этапе технологической подготовки производства с применением САМ- систем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.35 «Программирование станков с ЧПУ» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- состав, структуру, функционирование систем числового программного управления, их возможности, технические и функциональные характеристики
- методы эффективного программирования; наладку станков с ЧПУ
- структуру и коды управляющих программ

уметь:

- определять функциональные характеристики систем ЧПУ
- составлять управляющие программы для обработки на станках с ЧПУ токарной, фрезерной группы с линейными и угловыми осями
- использовать эффективные методы программирования

владеть:

- навыками подбора конкретных систем ЧПУ
- навыками по программированию многоосевой и многоконтурной обработке; по наладке станков с ЧПУ, включая привязку инструмента и заготовки
- навыками по эффективной отладке управляющих программ

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5, 6 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.36 «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 ч.

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– Общая физическая подготовка предполагает всестороннее развитие занимающихся, а специальная направлена на развитие двигательных качеств.

Задачи дисциплины (модуля):

– практические основы физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

– развитие физического самосовершенствования, формирование здорового образа и стиля жизни.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.36 «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

уметь:

- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.

владеть:

- Методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (2, 3, 4, 5, 6 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01 «Проектирование цехов и заводов»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- обучение студентов современным методам проектирования цехов и машиностроительных заводов основанным на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи дисциплины (модуля):

- ознакомление с принципами устройства цехов.
- обучение использованию применяемого оборудования и других средств производства для достижения наиболее высоких производительности труда и технико-экономического эффекта на базе современной организации производства.
- формирование понимания взаимосвязи этапов, в результате которых получается изделие, количественных и качественных изменений объекта производства, а также основных и вспомогательных производственных систем и совокупности итераций при проектировании.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.01 «Проектирование цехов и заводов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-2 - способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- современные методы проектирования механосборочного производства; принципы построения производственных процессов; организационные задачи, решение которых обеспечивает выпуск высококачественной продукции при наиболее благоприятных условиях труда; основные положения общего подхода и оценки технико-экономической эффективности проектируемого варианта

уметь:

- производить необходимые расчеты по оборудованию, рабочему составу, площадям и всему устройству цеха; решать вопросы технического, материального, инструментального и ремонтного обслуживания и др.; анализировать производственный процесс и определять возможность его модернизации; оценивать технико-экономическую эффективность разрабатываемого проекта

владеть:

- основами анализа, принятия решений и порядка выполнения конструкторско-технологических разработок в сфере проектирования автоматизированного производства; практическими навыками ведения работ в сфере технического оснащения и перевооружения машиностроительных предприятий

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (6 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.02 «Проектирование металлорежущих инструментов»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. (288 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов знания в области проектирования металлорежущего инструмента, а также умения и навыки расчета режущего инструмента на прочность и жесткость.

Задачи дисциплины (модуля):

- дать студентам необходимые знания по основам проектирования режущих инструментов;
- научить грамотно проектировать конструкции режущих инструментов с применением процессов и оборудования, повышающих качество инструментов, их стойкость и надежность;
- освоение методик проектирования металлорежущих инструментов включая автоматизированные методики, для обеспечения изготовления инструментов включая зуборезные с заданной точностью формы;
- подготовить специалиста для производственной, проектно-технологической, конструкторской и других видов инженерной деятельности в области машиностроения и металлообработки.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.02 «Проектирование металлорежущих инструментов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-2 - способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- терминологию и основные понятия, используемые при проектировании и эксплуатации инструмента; методы формообразования поверхностей деталей и движения, необходимые для формообразования; схемы резания, общие принципы выбора и проектирования металлорежущих инструментов; геометрические параметры режущей части инструментов; современные тенденции развития и совершенствования инструментов

уметь:

- правильно выбирать инструментальный материал; решать конкретные задачи по выбору и проектированию сложнопрофильных режущих инструментов; производить расчёты на прочность и жесткость; использовать при расчетах, подготовке текстовой и графической документации типовые программы ЭВМ

владеть:

- навыками использования справочной и технической литературы; навыками грамотного составления конструкторско-технологической документации; навыками проектирования и расчёта на прочность и жесткость различных режущих инструментов

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (8 семестр), зачётом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.03 «Производственное обучение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– сформировать у студентов практические умения и навыки технологического процесса на всех этапах изготовления изделий, контроля, учета свойств и их изменений в процессе обработки.

Задачи дисциплины (модуля):

– обучить организовывать и контролировать технологический процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях.

– обучить студентов анализу и организации экономической, хозяйственно-правовой деятельности в учебно-производственных мастерских и на предприятиях.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.03 «Производственное обучение» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-4 - способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Правила безопасности труда в учебных мастерских; требования безопасности к производственному оборудованию и производственному процессу; виды, типы и назначение металлорежущих станков; правильное размещение инструментов; виды обработки, осуществляемые на токарных станках; виды обработки, осуществляемые на сверлильных станках; виды обработки, осуществляемые на фрезерных станках; виды обработки, осуществляемые на заточных станках

уметь:

- Пользоваться литературой при выборе и назначении формы, размеров и геометрии основных элементов изделий; определять и классифицировать по назначению режущий инструмент; работать с универсальными приспособлениями; определять режимы резания для выбранной обработки

владеть:

- Навыками современных способов слесарной и механической обработки в учебно-производственных мастерских; навыками организации и контроля технологического процесса в учебных мастерских, организациях и предприятиях

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3, 4 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.04 «Технологическая подготовка производства»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– формирование у студентов системы знаний об используемых в машиностроении технологиях производства основных типов изделий и привить им практические навыки проектирования новых и совершенствования действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств.

Задачи дисциплины (модуля):

- Научить студента анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин традиционными методами;
- Проектировать технологические процессы сборки изделий и обработки заготовок на отдельных станках, автоматических линиях и автоматизированных участках;
- Проводить исследования по совершенствованию технологии с целью повышения качества изделий, производительности труда и снижения себестоимости;
- Разрабатывать технические задания на проектирование и модернизацию технологического оборудования и средств технологического оснащения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.04 «Технологическая подготовка производства» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-3 - способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ;

ПК-6 - способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Терминологию, общие понятия и определения технологии машиностроения; методику разработки технологического процесса сборки машин и изготовления типовых деталей машин; схемы базирования деталей в машине и в процессе их изготовления;
- Методы достижения точности замыкающего звена размерной цепи; методику выбора заготовок, расчета припусков и операционных размеров; структуру временных и стоимостных затрат на выполнение операций технологического процесса;

уметь:

- Разрабатывать технологические процессы сборки машин и изготовления их основных деталей – корпусов, валов, зубчатых колес и других; обеспечивать достижение требуемой точности при сборке машин;
- Выбирать методы получения исходных заготовок для изготавливаемых деталей; обосновывать и выбирать схемы базирования для операций технологического процесса;

владеть:

- Основными принципами проектирования технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей в машиностроительном производстве
- Разработкой технологической документации

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (4 семестр),
зачётом (3 семестр)**

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.05 «Процессы и операции формообразования»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– приобретение знаний о физических и кинематических особенностях процессов обработки материалов: резанием, пластическим деформированием, электроэрозионной, электрохимической, ультразвуковой, лучевой и другими методами обработки; требованиях, предъявляемых к рабочей части инструментов, к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов; геометрических параметрах рабочей части типовых инструментов; основных принципах проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности; контактных процессах при обработке материалов; видах разрушений инструмента; изнашивании; механике возникновения остаточных деформаций и напряжений в поверхностном слое детали.

Задачи дисциплины (модуля):

– Изучение методов формообразования поверхностей деталей машин, анализ методов формообразования поверхностей, области их применения;

– Изучение технико-экономических показателей методов лезвийной, абразивной, электрофизической и электрохимической обработки, кинематики резания;

– Изучение требований к инструменту, классификационных признаков и общей классификации инструментов;

– Освоение принципов назначения основных геометрических параметров инструментов;

– Изучение требований к точности и качеству рабочих элементов, а также методов расчета конструктивных и геометрических параметров основных видов инструментов;

– Изучение вспомогательного инструмента, правил его выбора в зависимости от типа формообразующего инструмента и оборудования, а также принципов назначения основных геометрических параметров вспомогательного инструмента и требования к точности и качеству его рабочих элементов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.05 «Процессы и операции формообразования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-1 - способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- типовые процессы и операции формообразования, их технологические возможности и области применения в условиях машиностроительных производств; физические и кинематические особенности обработки материалов; требования, предъявляемые к рабочей части инструмента, к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов; геометрические параметры рабочей части типовых инструментов; основные принципы проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности; технико-экономические показатели методов лезвийной, абразивной, электрофизической и электрохимической обработки

уметь:

- определять оптимальные геометрические параметры режущей части инструмента; определять оптимальные режимы механической обработки; определять оптимальную смазочно-охлаждающую жидкость для обработки материалов резанием

владеть:

- методикой назначения режимов резания при различных видах обработки; методикой определения оптимальных геометрических параметров режущего инструмента, в зависимости от вида обрабатываемого материала; методикой определения оптимальной смазочно-охлаждающей жидкости

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (6 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06 «Металлорежущие станки»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- сформулировать у студентов представление о основных узлах металлорежущих станков, их конструктивных особенностях и назначении, изучить виды движений на станках, типы станков, классификацию и области их применения.

Задачи дисциплины (модуля):

- Обеспечить теоретическую и практическую базу для изучения устройств металлорежущих станков;
- Обучить студентов настройке станков на различные виды работ и кинематической настройке на требуемые режимы обработки;
- Привить знания кинематического расчета привода главного движения и привода подачи станков с целью их модернизации;
- Развить компетентность студентов в выборе типа и модели оборудования при разработке технологических процессов;
- Обучить студентов выбору оборудования и вспомогательных устройств при проектировании гибкого автоматизированного производства.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.06 «Металлорежущие станки» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-2 - способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Классификацию и классы точности металлорежущих станков; основные узлы станков и их компоновку; схемы обработки деталей на различных станках при различных видах операций; используемый режущий инструмент для конкретной операции; технологические возможности принятого оборудования для конкретного вида обработки; возможности переналадки станка для обработки деталей различных типов

уметь:

- Принимать оптимальную модель станка для технологического процесса; настраивать станок на различные режимы обработки; выполнять кинематический расчет привода главного движения и подач; расширять технологические возможности имеющегося оборудования

владеть:

- Знаниями конструктивных особенностей основных узлов станков; навыками разборки и сборки различных узлов металлорежущих станков; навыками определения причины погрешности обработки деталей и устранения неисправностей станка

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (6 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.07 «Нормирование точности»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- способствовать формированию у студентов знаний о метрологии, показателей, характеризующих качество продукции, умений выбора метода технического измерения качества детали, развитие навыков чтения и выполнения машиностроительных чертежей.

Задачи дисциплины (модуля):

- Сформировать представление о теории измерений, объектах и средствах измерений;
- Сформировать представление о системах физических величин; Развитие у студентов способностей к самостоятельному анализу информации;
- Изучение основ взаимозаменяемости и стандартизации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.07 «Нормирование точности» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-5 - способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Основные понятия, определения о метрологии и стандартизации, допусках и посадках, основных видах сопряжения деталей в изделиях, последовательность графического изображения допуска и посадок; конструкцию и принцип действия современных контрольно-измерительных приборов и инструментов для контроля качества детали

уметь:

- Правильно выбрать средства измерения контроля качества детали (качество поверхности, точность размеров и взаимного расположения поверхностей); использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации

владеть:

- Методикой расчета предельных размеров и допуска на размер; навыками чтения и выполнения машиностроительных чертежей

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08 «Оборудование и технология заготовительного производства»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– научить студентов методу проектирования производственных участков и цехов различных типов производств машиностроительной отрасли, предназначенных для реализации производственных процессов изготовления изделий требуемого качества в установленном количестве при надлежащем уровне эффективности и выполнения всех требований по охране труда и экологии.

Задачи дисциплины (модуля):

– Формирование системного представления: о производственном процессе и производственной системе изготовления изделий машиностроения на базе знаний структуры производства в целом и структуре отдельных подразделений; принципах построения производственных подразделений; об особенностях подхода к разработке проектов производственных участков и цехов для поточного и не поточного производств; методе проектирования машиностроительных производств на уровне участка и цеха;

– Формирование системного подхода к решению актуальных задач комплексной автоматизации машиностроительного производства на базе современного технологического программно-управляемого оборудования и средств электронно-вычислительной техники;

– Освоение основных принципов и положений общего подхода к оценке технико-экономической эффективности проекта конкурентоспособных машиностроительных производств.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.08 «Оборудование и технология заготовительного производства» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-1 - способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов;

ПК-4 - способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Метод и порядок проектирования машиностроительного производства; правила и нормы расстановки технологического и другого оборудования, административно – бытовых помещений согласно СНиП и категорий пожарной безопасности
- Организации – проектировщики машиностроительного производства

уметь:

- Формулировать исходные данные к проектированию машиностроительных производств на уровне участка и цеха
- Пользоваться исходными данными на всех этапах проектирования, начиная с момента разработки задания на проектирования и кончая созданием рабочей документации и внедрением

владеть:

- Навыками проведения расчетов всех выше перечисленных задач проектирования
- Навыками расчета оптимальных параметров заготовки в зависимости от вида обработки

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (8 семестр),
зачётом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.09 «Надежность технических систем»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– изучение теоретических основ надежности и долговечности машин, современных представлений о надежности технических систем, старения технических устройств в условиях воздействия внешней среды, сущности испытаний изделий на надежность, основ технической диагностики и технологических способов повышения надежности и долговечности машин.

Задачи дисциплины (модуля):

- Изучить причины и условия долговечного, стабильного и безотказного функционирования машин и механизмов, приборов, технологических процессов и т.д.
- Освоить методику расчета деталей, узлов машин и самих машин в целом на надежность и долговечность и уметь назначать соответствующие рекомендации в каждом конкретном случае, позволяющие обеспечить безотказную работу машин в течение заданного периода времени.
- Изучить методику ускоренных и длительных испытаний технических устройств на надежную и долговечную работу.
- Освоить средства и методы контроля надежности и долговечности в процессе изготовления машин и деталей и в процессе их эксплуатации.
- Изучить внешние условия эксплуатации машин (климат, температуру, химический состав среды) и их влияние на надежную и долговечную работу.
- Научить студента комплексно рассматривать вопросы надежности и работоспособности изделий машиностроения на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.09 «Надежность технических систем» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-3 - способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- Виды соединений элементов одно - и многофункциональной системы; методы определения надежности единичного элемента и системы; основные законы распределения случайных величин и их применение для определения характеристик надежности при наличии внезапных и постепенных отказов; виды резерва, резервирование без восстановления и с восстановлением

уметь:

- Определять ресурс объекта; рассчитывать основы технической диагностики методом Байеса; проводить испытания, обработку результатов испытаний методом форсирования

владеть:

- Технологическими методами повышения надежности и долговечности машин; методами оценки и управления стабильностью технологического процесса; умениями в организации службы надежности на промышленном предприятии

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (8 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.10 «Расчет и конструирование приспособлений»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов необходимые знания и привить навыки в области разработки и проектирования установочно-зажимных приспособлений для металлорежущих станков, применяемых при различных способах механической обработки.

Задачи дисциплины (модуля):

- Ознакомить с основными правилами и принципами базирования заготовок при механической обработке и видами типовых элементов конструкций станочных приспособлений используемых в современном машиностроении;
- Обучить методике выбора, проектирования и расчета основных технико-экономических показателей приспособлений для выполнения механических операций;
- Развить способности использования стандартов в процессе проектирования;
- Произвести подготовку студента к принятию самостоятельных решений в области проектирования технологической оснастки при выполнении курсового и дипломного проектов и в практической инженерной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.10 «Расчет и конструирование приспособлений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-2 - способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- классификацию приспособлений, применяемых в машиностроении, и их элементов; теорию базирования и установки деталей в приспособлениях; виды установочных элементов и типовые схемы установки заготовок в приспособлениях; разновидности зажимных устройств и основные виды конструкций зажимных механизмов

уметь:

- определять погрешности базирования и установки детали в приспособлении; применять универсальные приспособления для зажима определенных деталей; определять требуемую силу зажима детали, установленную в спроектированное приспособление

владеть:

- навыками создания схем базирования заготовок на станочном приспособлении и устройств зажимных механизмов; методиками расчета зажимных усилий приспособлений применяемых при различных видах механической обработки

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (7 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.11 «Прикладная квалиметрия»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- дать студентам теоретические основы и практические рекомендации по организации работ по управлению качеством продукции на предприятиях.

Задачи дисциплины (модуля):

- определение основных понятий, характеризующих потребительские свойства продукции;
- рассмотрение критериев качества изделий и процессов; изучение систем управления качеством продукции;
- изучение видов и особенностей контроля качества продукции; анализ процессов стандартизации и сертификации продукции.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.11 «Прикладная квалиметрия» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-5 - способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- методологические основы в области обеспечения и управления качеством, стандартизации и сертификации продукции, работ, услуг и систем качества; правовые основы стандартизации и сертификации

уметь:

- организовывать работу на предприятии по обеспечению и управлению качеством путем разработки и внедрения систем качества в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000; использовать на практике методические подходы к оценке качества и конкурентоспособности товаров; использовать на практике знания по обеспечению и управлению качеством в соответствии с рекомендациями международных стандартов ISO 9000

владеть:

- навыками работы с документами в области системы менеджмента качества, стандартизации, сертификации; навыками работы с основными нормативными документами по правовым вопросам в области качества

5. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (8 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.01 «Социология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- изучить основы социологии, особенности развития и существования общества, личности и социальных институтов, государства. Развитие способности самостоятельного анализа в процессе

Задачи дисциплины (модуля):

- представить различные позиции и в то же время, не вступая в полемику на основе научных методов и большого фактического материала раскрыть содержание социологии, ее структуру и функцию, и ее влияние в жизни человека и общества;
- раскрыть проблемы организации и эволюции человека и общества как таковой, а также современные мировые тенденции в сфере взаимодействия человека и общества;
- рассмотреть проблемы формирования социальных институтов в современной России (РФ).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Социология» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода (УК-1.1);

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5.1)

уметь:

- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически её анализировать (УК-1.2);
- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм (УК-5.2)

владеть:

- методами системного и критического мышления (УК-1.3);
- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации (УК-5.3)

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.01.02 «Политология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- формирование компетенций у обучающихся, связанных с формированием комплексов знаний и умений о сущности, основных принципах, методах политического процесса и политической науки в России и зарубежных странах.

Задачи дисциплины (модуля):

- - представить различные позиции и в то же время, не вступая в полемику на основе научных методов и большого фактического материала раскрыть содержание политологии, ее структуру и функцию, и ее влияние в жизни человека и общества;
- - раскрыть проблемы организации политического процесса, а также современные мировые тенденции в сфере взаимодействия человека и общества
- - рассмотреть проблемы формирования политических институтов в современной России (РФ)

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Политология» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- закономерности становления политической науки, исторические традиции российской политики; основные идеологии современности

- роль личности в политических режимах и гражданском и гражданском обществе; исторические этапы и содержание процессов демократизации, политической модернизации, электоральных процессов, их роль в формировании гражданской позиции

уметь:

- применять политические теории для анализа и интерпретации основных этапов и закономерностей исторического развития общества, его политической сферы
- использовать методологический инструментарий политологии для исследования роли отдельных политических процессов (становления гражданского общества, политической модернизации и демократизации, политической социализации личности и секуляризации) в формировании гражданской позиции

владеть:

- навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества в целом и его политической сферы, в частности
- навыками анализа политических процессов современности, их исторических корней и влияния на формирование гражданской позиции, особенностей взаимодействия религиозной и политической сфер в исторической ретроспективе, закономерностей формирования государства и гражданского общества в историческом процессе

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (5 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 «Культура народов и этнических групп Крыма»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов знания об исторической ценности культуры народов, проживающих на территории Крыма. В связи с этим основное внимание уделить вопросам формирования представления о том, что территория Крыма представляет собой единый целостный организм, где созданы единые многовековые культурные и экономические связи между всеми народами, населяющими данный регион. Ознакомить с историей культуры народов Крыма, которая имеет глубокие исторические корни и сделала большой вклад в общее развитие исторически культурного процесса Европы.

Задачи дисциплины (модуля):

- подготовить специалиста, имеющего представление о значении истории культуры в системе современного научного знания;
- ознакомить студентов с феноменом культуры и понятиями, связанными с ней;
- сформировать у студентов интерес к культурному наследию Крыма и потребность в постоянном самообразовании в области отечественной культуры;
- сформировать систему научных знаний о культуре и способствовать их влиянию на гармоничное развитие человека.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Культура народов и этнических групп Крыма» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные концепции и критерии историко-культурного процесса
- географические, экономические и социальные факторы, формирующие культуру
- народы, сформировавшиеся на территории Крыма, основные компоненты их культуры
- этнические группы и народы, оставившие следы своего присутствия в Крыму
- культурные памятники и процессы в Крыму в древности, средние века и в настоящее время
- основные характеристики современного этнокультурного процесса в Крыму

уметь:

- анализировать культурные феномены и процессы в связи с различными факторами, воздействующими на него
- воспринимать иную культуру как объект уважения, изучения и плодотворного взаимодействия
- вступать и поддерживать кросскультурный диалог в своей повседневной жизни и профессиональной деятельности
- соблюдать правила этикета в межэтническом и межрелигиозном общении

владеть:

- навыками восприятия иной этнической или религиозной культуры на базе общечеловеческих ценностей
- навыками построения общения и сотрудничества в поликонфессиональном, полиэтническом обществе
- навыками представления собственных культурных и религиозных предпочтений в толерантных и общеприемлемых формах

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.02 «Культурология»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– совместно с другими социально-гуманитарными дисциплинами помочь студенту в деле самостоятельной выработки мировоззренческих ориентиров, ценностных установок, общекультурной самоидентификации. Основы культурологического знания предполагают развить творческие способности человека в современной жизни, повлиять на развитие его духовно-нравственных начал и показать путь к совершенствованию в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- Определить место культурологии в системе гуманитарных дисциплин, специфики ее объекта и предмета, основных разделов и истории формирования; уяснить сущность культуры как социального феномена, ее роли в развитии личности и общества;
- уяснить функции и закономерности развития культуры;
- обучить ориентации в истории культуры России, обеспечить понимание ее места и значения в системе мировой цивилизации;
- сформировать готовность и способность к постоянному саморазвитию, умения выстраивать стратегии и траектории личностного и профессионального роста;
- формировать умения строить межличностные и межкультурные отношения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Культурология» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные синтез информации, принципы критического анализа
- необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

уметь:

- находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
- демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

владеть:

- различными вариантами решения задачи, оценивает их преимущества и риски
- способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

5. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (3 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.01 «Элементарная математика»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е. (36 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

- систематизация, обобщение и повторение основных понятий школьного курса математики;
- изучение системы фактов «Элементарной математики», сведений, выходящих за рамки школьной программы;
- способствование изучению базовых математических курсов;
- знакомство с методами решения нестандартных математических задач и приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы;
- повышение уровня математической культуры;
- актуализация познавательной деятельности, развитие интереса к математике.

Задачи дисциплины (модуля):

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- усвоение необходимого объема математических знаний для успешного изучения других дисциплин профилизации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина ФТД.01 «Элементарная математика» относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- основные определения, теоремы, формулы школьной математики; законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации; различные виды уравнений, неравенств, систем, задач; способы и методы их решений; элементарные функции и их графики, способы построения графиков сложных функций; геометрические методы решения задач

уметь:

- решать различные уравнения, неравенства, системы, в том числе повышенной сложности; решать текстовые задачи; решать геометрические задачи на плоскости и в пространстве; исследовать и строить графики функций; применять математические знания для решения межпредметных и практических задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки

владеть:

- методами системного и критического мышления; основными методами решения математических задач (уравнений, неравенств, текстовых алгебраических задач, геометрических задач); логикой математического мышления, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным и научным проблемам

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.02 «Черчение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е. (36 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– развитие пространственных представлений, графической грамотности обучающихся, формирование у них умения читать и выполнять несложные чертежи.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование у обучающихся пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений;
- ознакомление обучающихся с понятиями о способах изображения несложных по форме предметов в прямоугольных проекциях;
- обучение рациональным приемам работы с чертежными инструментами и принадлежностями;
- воспитание графической культуры выполнения чертежных работ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина ФТД.02 «Черчение» относится к факультативным дисциплинам учебного

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- знать правила и методы построения проекционного чертежа

уметь:

- составлять и читать простейшие чертежи деталей

владеть:

- навыками построения комплексных чертежей точек, прямых и плоскостей

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом (1 семестр)

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03 «Иностранный язык»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 ч.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины (модуля):

– обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование общей культуры учащихся (через знакомство с культурой стран изучаемого языка, что предполагает знание реалий, связанных с важнейшими историческими событиями, культурно-историческими ассоциациями, особенностями общественно-политической жизни, государственным устройством, экономикой, традициями и обычаями стран изучаемого языка);
- выполнение научно-методической работы с использованием иностранного языка как средства коммуникации с зарубежными коллегами (педагогами, исследователями, учеными), что предполагает знание основных направлений и перспектив развития образования и педагогической науки за рубежом, а также для работы с иностранной литературой по специальности с целью получения профессиональной информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.03 «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- специфику коммуникативной деятельности в профессиональной сфере, многообразие моделей и технологий коммуникации

уметь:

- самостоятельно находить и обрабатывать информацию, необходимую для качественного выполнения профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке

владеть:

- речевыми тактиками и стратегиями высказывания суждений на иностранном языке в профессиональной сфере

5. Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом (3 семестр),

зачётом (1, 2 семестр)