

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и
металлургии


УТВЕРЖДАЮ
Директор института ИПО
инженерно-педагогического
образования Б.В. Чубаркова



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки	44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль программы	«Инженерная педагогика (по элективным модулям)»
Год набора	2019

Одобрены на заседании кафедры ИММ
Протокол от «24» сентября 2019 г. № 9
Зав. кафедрой Б.Н. Гузанов



Екатеринбург
РГПУ

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Методология научного исследования»: освоение магистрантами понятийного аппарата дисциплины, повышение культуры их теоретического мышления, побуждение молодых исследователей к целенаправленной, методологически и фактически фундированной, результативной научной деятельности.

Задачи:

- освоение магистрантами особенностей научного мышления и знания;
- осмысление ими единства и различий естественнонаучного и социально-гуманитарного знания;
- рефлексия методологических основ и ориентиров научного поиска;
- овладение многообразием методов научного познания и способов предъявления его результатов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ»

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной коммуникации»: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; овладение достаточным уровнем коммуникативной компетентности для академического и профессионального взаимодействия на иностранном (-ых) языке (-ах) с учетом разнообразия культур и социальных групп

Задачи:

- подготовка магистранта к аналитической обработке информации на основе усвоения им профессионально ориентированных и специализированных теоретических и практических аспектов иностранного языка;
- развитие способности обучаемого к эффективному осуществлению учебной деятельности при овладении иностранным языком, способность развивать специальные учебные умения, повышающие продуктивность учебной деятельности, использовать иностранный язык в целях продолжения образования и самообразования;
- развитие способности интегрировать новую информацию в уже имеющуюся систему знаний, организовывать и направлять свою учебно-



познавательную деятельность для достижения поставленных целей, с учетом своих лично-мотивационных характеристик, находить оптимальные способы решения конкретных учебных задач;

- развитие способности к когнитивной деятельности, владению процессом творчества (поиск идей, рефлексия, моделирование и др.) в предполагаемых сферах его профессиональной деятельности;

- развитие и воспитание у обучаемых способности к личностному самоопределению, их социальной адаптации, способности и готовности к дальнейшему самообразованию и использованию иностранного языка в других областях знаний.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА НАУЧНОЙ РЕЧИ»

Цель освоения дисциплины «Культура научной речи»: подготовка студентов к правильному, соответствующему редакционно-издательским требованиям оформлению выпускной квалификационной работы; формирование культуры написания научных текстов – статей, рефератов, выпускных квалификационных работ.

Задачи:

- формирование у студентов представлений о языковых особенностях текстов научного стиля речи; формирование навыков грамотного, соответствующего нормам литературного языка и требованиям, предъявляемым к научной речи, оформления результатов научно-исследовательской работы; развитие у студентов способностей к самостоятельному анализу научных текстов, систематизации и обобщению изученного материала; формирование умений ясно и эффективно сообщать результаты научных исследований в устной форме. ;

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся представления о современных цифровых технологиях, электронных образовательных ресурсах, особенностях



их проектирования и разработки, возможностях применения в образовательном процессе, научно-исследовательской и профессиональной деятельности.

Задачи:

- раскрыть особенности создания и внедрения цифровых учебно-методических комплексов.
- изучить подходы к проектированию и реализации электронных образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
- выявить условия для функционирования цифрового образовательного пространства в профессионально-педагогической деятельности.
- исследовать психолого-педагогические и правовые вопросы использования информационно-коммуникационных технологий в образовании.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА»

Цель освоения дисциплины «Психология профессионализма»: повышение психолого-педагогической компетенции будущих специалистов в сфере актуальных проблем психологии профессиональной деятельности и становления человека как профессионала.

Задачи:

- ознакомить с предметом, проблемами и современным состоянием психологии профессиональной деятельности;
- сформировать теоретические знания о психологических особенностях становления профессионала в системе “субъект труда – профессиональная среда”;
- ознакомить с основными направлениями совершенствования трудовой деятельности (как отдельных компонентов, так и ее системных свойств);
- рассмотреть основные принципы психологического анализа деятельности специалистов различного профиля (разработка методов и программ анализа, изучение конкретных видов деятельности, анализ ошибок, построение профессиограмм и психограмм деятельности);
- изучить факторы повышения (поддержания на требуемом уровне) работоспособности специалиста в различных видах и условиях труда;
- изучить особенности формирования профессиональной пригодности человека к определенным видам и формам трудовой активности.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И
ТЕХНОЛОГИЙ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование образовательных программ и технологий»: формирование и развитие компетенций обучающихся в области проектирования образовательных программ и технологий в образовательных организациях высшего, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования для успешного решения задач профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование знаний о сущности и особенностях реализации проектного подхода в системе высшего и профессионального образования;
- формирование умений реализовывать принципы и осуществлять этапы педагогического проектирования при разработке проектов образовательных программ и технологий;
- формирование опыта анализа, разработки и экспертизы проектов образовательных программ и технологий.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОСПИТЫВАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование воспитывающей образовательной среды и воспитательной деятельности»: Целью освоения дисциплины «Проектирование воспитывающей образовательной среды и воспитательной деятельности» является повышение уровня компетентности магистрантов в области проектной и воспитательной деятельности на основе применения инновационных технологий, направленных на создание условий для успешного социального и профессионального становления личности обучающегося;

Задачи:

- анализировать подходы к современному образовательному процессу с точки зрения обеспечения его результативности и эффективности;



- • выявлять сущность функционирования воспитывающей образовательной среды в условиях организаций среднего профессионального и высшего образования;
- • выявлять особенности профессионально-педагогического взаимодействия в процессе проектирования воспитывающей образовательной среды;
- • обеспечивать реализацию современных методологических подходов к проектированию воспитательной деятельности;
- • организовывать научные исследования в профессионально-педагогической деятельности, рассматривая профессионально-педагогическое взаимодействие как существенный фактор, влияющий на результаты проектирования воспитывающей образовательной среды.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование научно-педагогического исследования»: формирование у обучающихся системы научных знаний в области проектирования научно-педагогического исследования;
формирование опыта проектной деятельности.

Задачи:

- ознакомить магистрантов с современными подходами проектирования научно-педагогического исследования;
- сформировать навыки анализа, планирования и реализации научно-педагогического исследования;
- сформировать навыки проведения научно-педагогического исследования с учетом теоретических и эмпирических ограничений, накладываемых структурой психолого-педагогического знания;
- ознакомить с методами математической статистики для исследований в профессионально-педагогической деятельности

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ»**

Цель освоения дисциплины «Проектирование и мониторинг образовательных результатов»: формирование профессиональных компетенций будущих магистров профессионального обучения в системе проектирования и мониторинга образовательных результатов обучающихся.

Задачи:

- изучение основ педагогического проектирования;
- освоение основ педагогического мониторинга;
- выбор и обоснование образовательных результатов в системе профессионального образования.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ»

Цель освоения дисциплины «Управление образовательными проектами»: формирование компетенций по разработке и управлению образовательными проектами.

Задачи:

- дать целостное представление о современных концепциях управления профессиональным образованием, развития систем профессионального образования и организаций, методах аналитической и проектной деятельности в сфере управления образовательными проектами;
- развить заинтересованное и активное отношение к управленческой деятельности в системе профессионального образования;
- подготовить выпускника к участию в управлении организациями и системами профессионального образования.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ»

Цель освоения дисциплины «Управление образовательными системами»: формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в областях, связанных с вопросами управления образовательными системами, их становлении, функционировании и развитии, основными нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность образовательных учреждений, формирование компетенций для работы в образовательном пространстве и налаживанием взаимоотношений между потребителями, производителями и продавцами в условиях рынка.

Задачи:

- формирование знаний об особенностях преподавания учебных дисциплин, связанных с вопросами управления, в учебных заведениях среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;
- формирование знаний о принципах менеджмента, подходах к построению систем менеджмента и готовности к комплексному проектированию и представлению систем управления образовательными организациями и педагогическими коллективами;
- формирование готовности оценивать нормативно-правовую и учебно-методическую документацию с позиции их соответствия требованиям технологического, технического развития отрасли экономики, предприятий, организаций, соответствия востребованным профессиональным квалификациям;
- формирование умений и навыков применения положений процессного подхода, применению теоретических знаний по изучаемой дисциплине в практической деятельности магистра.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАРКЕТИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ»

Цель освоения дисциплины «Маркетинг образовательных услуг»: формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в областях, связанных с вопросами исследования рынка образовательных услуг, проектирования и реализации образовательных услуг, а также взаимоотношений между потребителями и производителями услуг

Задачи:



- формирование умений определять пути стратегического развития образовательной организации
- формирование умений проводить анализ рынка образовательных услуг и интерпретировать результаты анализа
- формирование умений проектировать образовательный процесс с учётом требований заинтересованных сторон

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Педагогика высшего и профессионального образования»: формирование у будущих магистров профессионального обучения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих понимание смыслов, ценности профессионально-педагогического знания, позволяющего осуществлять проекторочную и научно-исследовательскую деятельность в целях развития современного образовательного процесса.

Задачи:

- самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, осваивать новые сферы профессиональной деятельности;
- формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт;
- определять пути стратегического развития профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования в регионе;
- проектировать и оценивать педагогические системы (образовательные);
- способностью и готовностью формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«МЕТОДИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Цель освоения дисциплины «Методика дополнительного профессионального образования»: формирование профессиональных компетенций будущих магистров на основе изучения организации и содержания дополнительного профессионального образования в рамках промышленных предприятий.

Задачи:

- изучение законодательной основы организации дополнительного профессионального образования;
- освоение методик и технологий обучения, применяемых при реализации дополнительной профессиональной подготовки.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОМ
ОБРАЗОВАНИИ»**

Цель освоения дисциплины «Педагогические технологии в инженерном образовании»: формирование знаний и умений, необходимых для обоснованного выбора и проектирования технологий обучения в рамках решения комплексных задач педагогического проектирования для подготовки обучающихся в образовательных организациях высшего образования, среднего и дополнительного профессионального образования (ВО, СПО, ДПО), а также в учебных центрах предприятий по подготовке и переподготовке персонала.

Задачи:

- формирование знаний о современных педагогических технологиях, применяемых в дидактике ВО и СПО, их классификации, назначении, выборе, характеристиках, подходах к проектированию и оценке эффективности;
- формирование умений анализировать возможности и проектировать информационные, проблемные, имитационные и неимитационные педагогические технологии для дисциплин технико-технологической подготовки и решения научно-исследовательских задач в образовательных организациях ВО, СПО и ДПО.



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«СОВРЕМЕННОЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Современное инструментальное обеспечение машиностроительного производства»: формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в области современного механообрабатывающего оборудования, в том числе оборудования с числовым программным управлением, технологических возможностей современного механообрабатывающего оборудования, в области конструкции основных узлов и систем современного механообрабатывающего оборудования, а также в области автоматизации механосборочного производства.

Задачи:

- • получение знаний об особенностях проектирования учебного процесса по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, связанным с устройством, работой и наладкой современных обрабатывающих центров с ЧПУ в образовательных организациях высшего образования, среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;
- • получение знаний о современном механообрабатывающем оборудовании, его назначении, устройстве, гидравлических системах, технических характеристиках и технологических возможностях, условиях эксплуатации в гибких производственных системах;
- • овладение умениями и навыками анализа конструкции, наладки и настройки современного механообрабатывающего оборудования и его систем, применения теоретических знаний по изучаемой дисциплине в профессионально-педагогической деятельности магистра.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

Цель освоения дисциплины «Высокопроизводительное оборудование в машиностроении»: овладение системой знаний об основах устройства и эксплуатации высокотехнологичного оборудования в машиностроении.



Задачи:

- освоение системы знаний об устройстве современного высокотехнологичного оборудования в машиностроении;
- владение практическими приемами эксплуатации и ремонта современных видов высокотехнологичного оборудования для машиностроения, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- формирование готовности эксплуатировать современное оборудование при проектировании технологии изготовления деталей.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Технологии автоматизированного производства»: формирование умения выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) в области технологий автоматизированного производства и учитывать их при проектировании содержания обучения; формирование у обучающихся знаний и умений по проектированию автоматизированных технологических процессов и стратегий механической обработки деталей, позволяющие проектировать содержание образовательных программ, связанных с машиностроительным производством, с учетом требований работодателей; формирование у обучающихся инженерно-технического мышления в области организации машиностроительного производства.

Задачи:

- получение знаний об особенностях преподавания учебных дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения» и «Технология производства изделий машиностроения» в учебных заведениях высшего образования, среднего и дополнительного профессионального образования;
- формирование знаний основных принципов проектирования технологических процессов обработки деталей машин с использованием САМ-систем;
- формирование у обучающихся умений анализировать технологический процесс и выбирать требуемый вариант с учетом технико-экономических обоснований.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 118 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Технологическое оснащение автоматизированного производства»: формирование у студентов знаний в области технологического оснащения производственных процессов машиностроительных производств, закономерностей построения автоматизированных и автоматических процессов.

Задачи:

- дать системное представление об основах технологического оснащения автоматизации производственных процессов машиностроительных производств;
- привить студентам навыки по проектированию элементов современных автоматизированных производственных процессов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Метрологическое обеспечение современного машиностроительного производства»: формирование научных, методических, организационных основ метрологического обеспечения на машиностроительном предприятии для проектирования образовательной среды и определения путей развития профессионального образования при подготовке рабочих и специалистов.

Задачи:

- изучение особенностей метрологической деятельности на предприятиях в рамках действующих нормативно-правовых документов в области обеспечения единства измерений;
- изучение методологии разработки, аттестации и использования методик выполнения измерений;
- овладение умениями проведения метрологической экспертизы технической документации;
- овладение умениями проведения анализа состояния измерений на машиностроительном предприятии;



- овладение умениями применять полученные знания при проектировании содержания дисциплин, областью изучения которых является обеспечение единства измерений, в профессиональных образовательных организациях и организаций дополнительного профессионального образования.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ»

Цель освоения дисциплины «Разработка системы менеджмента на предприятии»: формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в областях, связанных с разработкой и поддержанием в актуальном состоянии системы менеджмента качества.

Задачи:

- формирование знаний об особенностях преподавания учебных дисциплин, связанных с вопросами управления качеством, контролем качества в учебных заведениях среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;

- формирование знаний о принципах менеджмента качества, подходах к построению и постоянному улучшению систем менеджмента качества на основе международных стандартов;

- формирование умений и навыков применения положений процессного подхода, применению теоретических знаний по изучаемой дисциплине в практической деятельности.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование технологий контроля качества изделий машиностроения»: формирование умения выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) в области контроля качества продукции и учитывать их при проектировании содержания обучения; формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в области технологии и организации технического



контроля на машиностроительном предприятии, особенностей выбора и применения средств контроля точности изделий машиностроительного производства для проектирования образовательных программ и учебной деятельности при подготовке рабочих и специалистов.

Задачи:

- изучение методов организации технического контроля, типовых процессов контроля качества изделий машиностроения, номенклатуры основных средств контроля и методов контроля точности и качества изделий машиностроения;
- овладение умениями разработки процессов технического контроля изделий машиностроения, выбора средств контроля и контрольно-измерительных приспособлений, оформления документации контроля;
- овладение умениями применять полученные знания при проектировании образовательной деятельности и элементов содержания дисциплин, областью изучения которых являются методы, технологии и средства технического контроля в профессиональных образовательных организациях.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

Цель освоения дисциплины «Оценка соответствия в машиностроении»: подготовка студентов к осуществлению деятельности подтверждения соответствия, как инструмента регулирования качества и взаимоотношений между потребителями, производителями и продавцами в условиях рынка, а также формирование информационной основы для эффективного осуществления профессионально-педагогической деятельности.

Задачи:

- ознакомление студентов с формами подтверждения соответствия продукции в Российской Федерации, на территории Евразийского экономического союза и за рубежом;
- формирование знаний о практике сертификации, декларирования соответствия на примере продукции машиностроения, аккредитации организаций;
- формирование умений информационного поиска необходимых данных для заполнения документов при оценке соответствия.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Современное высокотехнологичное оборудование сварочного производства»: овладение системой знаний об основах устройства и эксплуатации высокотехнологичного оборудования для сварки общепромышленного и специального назначения.

Задачи:

- освоение системы знаний об устройстве современного высокотехнологичного оборудования для сварки;
- владение практическими приемами работы на современных видах высокотехнологичного оборудования для производства сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- формирование готовности эксплуатировать современное оборудование при проектировании технологии изготовления металлоконструкций;
- овладение методикой проектирования образовательной среды в соответствии с современными требованиями организации профессионального обучения.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

Цель освоения дисциплины «Современные методы контроля сварных соединений»: сформировать умения проектировать систему обеспечения качества подготовки рабочих (служащих) в сфере выбора и реализации методов контроля сварных соединений, основанных на современных научных и технических данных и достижениях; дать в систематизированном изложении современные методы контроля сварных соединений, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- научить студентов проектировать образовательную среду для обучения рабочих, служащих и специалистов методам контроля сварных соединений;
- усвоение студентами знаний об основных параметрах качества сварки;
- умение определять понятия надежности и дефектности сварных соединений;



- приобретение теоретических знаний различных методов контроля и области их применения.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУКОЕМКОЕ ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Цель освоения дисциплины «Научное производство сварных конструкций»: сформировать умения выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) в области сварочного производства и учитывать их при проектировании содержания обучения; дать в систематизированном изложении современные технологии производства сварных конструкций с элементами механизации и автоматизации, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- формирование у студентов представлений о возможностях использования современных видов сварочного оборудования на основе вычислительной техники, современных технологий и технологий программирования при проектировании образовательных программ для разных категорий обучающихся;
- развитие навыков алгоритмического мышления, получение знаний и практических навыков по разработке, отладке и тестированию современных сварочных установок, применяемых для обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области сварочного производства;
- освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям производства сварных конструкций с элементами механизации и автоматизации и тенденциям их совершенствования;
- владение приемами работы на современных видах оборудования для производства сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- обучение принципам построения моделей сварочных приспособлений и оборудования;
- систематизация и расширение знаний приемов и методов проектирования сварочных технологий, оборудования для производства сварных конструкций, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СВАРОЧНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Цель освоения дисциплины «Инновационные технологии в сварочном производстве»: способность и готовность проектировать систему оценивания результатов обучения и воспитания рабочих (специалистов) в ходе обучения инновационным технологиям в сварочном производстве; дать в систематизированном изложении современные инновационные технологии производства сварных конструкций, в том числе технологии их восстановления и упрочнения, получение практических навыков и умений в выборе экономно-легированных материалов и способов упрочнения при изготовлении сварных конструкций и повышении их работоспособности, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- способность и готовность проектировать и оценивать педагогические системы обучения рабочих и специалистов сварочного производства;
- освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям производства сварных конструкций с тенденциями их совершенствования;
- владение приемами работы на современных видах оборудования для производства сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- формирование у студентов представлений о возможностях использования современных видов сварочного оборудования на основе вычислительной техники, современных инновационных технологий и технологий программирования при решении различного вида производственных задач;
- развитие навыков алгоритмического мышления, получение знаний и практических навыков по разработке современных инновационных технологий;
- систематизация и расширение знаний приемов и методов проектирования сварочных технологий, оборудования для производства сварных конструкций, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач;
- освоение студентами знаний и практических навыков по выбору экономно-легированного материала для восстановления деталей и способу их восстановления и упрочнения, основанных на современных научных и технических данных и достижениях.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»

Цель освоения дисциплины «Теоретические основы организации и функционирования современных транспортных систем»: сформировать умения выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) в сфере различных видов транспорта и учитывать их при проектировании содержания обучения; изучение основ транспортного процесса; формирование комплексного подхода к изучению методов формирования и стратегического развития инфраструктуры транспортного процесса.

Задачи:

- знакомство с объектами транспортной инфраструктуры различных видов: автомобильных и железных дорог, воздушного, водного и трубопроводного транспорта для проектирования содержания образовательных программ для разных категорий обучающихся;
- формирование знаний основных объектов инженерных сооружений, входящих в состав транспортных систем, изучаемых в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области сварочного производства;

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ»

Цель освоения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии на транспорте»: овладение системой знаний о путях стратегического развития профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, ориентированных на подготовку рабочих и специалистов в сфере различных видов транспорта; развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий на транспорте, составляющие основу формирования компетентности магистра по применению информационных и коммуникационных технологий.

Задачи:



- раскрыть взаимосвязи технологических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач обучения и образования в области транспорта;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- обучить использованию и применению средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в области транспорта;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств информационно-коммуникационных технологий.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ»

Цель освоения дисциплины «Современные технологии диагностирования технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств»: формирование знаний, умений и профессиональных компетенций магистра в области проектирования систем оценивания результатов обучения и воспитания рабочих (специалистов); изучение современных проблем и направлений развития технической эксплуатации автотранспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; формирование комплексных знаний о проблемах и перспективах эффективной эксплуатации автотранспортных и транспортно-технологических машин.

Задачи:

- приобрести знания, умения и навыки, необходимые для профессионально-педагогической деятельности в качестве магистра по направлению «Транспорт»;
- ознакомиться с современным состоянием мировой и отечественной транспортной науки в сфере их технической эксплуатации;
- проанализировать основные проблемы повышения эксплуатационной надежности машин, проектирования и эксплуатации ремонтной базы;
- сформировать навыки использования информационного обеспечения основных позиций транспортной науки, вопросов технической эксплуатации техники.



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ, ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ»

Цель освоения дисциплины «Проблемы и перспективы развития современной транспортной науки, техники и технологии»: сформировать умения проектировать систему обеспечения качества подготовки рабочих (служащих) в области современных направлений управления транспортными процессами; теоретическое изучение научных основ и методов, современных направлений управления транспортными процессами для повышения магистрантами уровня научной квалификации и выполняемых исследований.

Задачи:

- научить использовать в практической деятельности закономерности познавательной деятельности, основных философских концепций об этапах и формах развития научного знания, основных этапов технического прогресса;
- научить студентов проектировать образовательную среду для обучения рабочих, служащих и специалистов методам управления транспортными процессами;
- изучить новые методы исследований в области транспортной науки, техники и технологий;
- дать новые знания и умения для практической деятельности в области транспортной науки и техники.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Цифровые системы автоматизации и управления»: сформировать умения выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов) в области автоматизации и цифровых систем управления и учитывать их при проектировании содержания обучения; формирование у студентов знаний принципов построения современных систем управления оборудованием на основе ЭВМ, освоение типовых структур и управляющих алгоритмов, правил выбора аппаратных и



программных средств, а также приобретение практических навыков наладки этих систем.

Задачи:

- анализ основных структур и характеристик систем программного управления для проектирования содержания образовательных программ для разных категорий обучающихся;
- детальное рассмотрение специфических особенностей систем числового программного управления механообработкой, а также робототехнических комплексов, изучаемых в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области автоматизации производства;
- освоение методики проведения проектных работ, монтажа и наладки в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена в области автоматизации производства.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ»

Цель освоения дисциплины «Решение математических задач в электроэнергетике и электротехнике»: овладение системой знаний о путях стратегического развития профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования, ориентированных на подготовку рабочих и специалистов в области электроэнергетики; формирование у студентов умений решения математических задач в электроэнергетике и электротехнике, в том числе, средствами компьютерных технологий.

Задачи:

- овладение системой знаний о математических основах энергетики, которые обеспечивают образовательную среду в соответствии с современными требованиями;
- приобретение студентами знаний об особенностях математических задач в электроэнергетике и электротехнике, о методах решения этих задач, о возможности решения математических задач в электроэнергетике и электротехнике средствами компьютерных технологий;
- приобретение студентами знаний об основных понятиях и определениях системы; классификации, управлении и оптимизации



управленческих решений; интерполяции и аппроксимации функций одной переменной; теории вероятностей и математической статистики; управлении; объекте управления; методах моделирования непрерывных и дискретных объектов управления; принятии управленческих решений и их оптимизации; постановке задачи оптимизации; классификации задач оптимизации; математическом программировании; классификации задач математического программирования; линейном, нелинейном, динамическом программировании;

- формирование у студентов умений принимать и обосновывать конкретные математические методы при решении задач электроэнергетики и электротехники, решать математические задачи электроэнергетики и электротехники.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ И ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве»: сформировать умения проектировать систему обеспечения качества подготовки рабочих (служащих) в области проектирования систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве; формирование у обучающихся общего методологического подхода к постановке и решению задач проектирования систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, а также объектов городского и жилищно-коммунального хозяйства на основе действующей нормативной документации с использованием новейших методов автоматизированного проектирования.

Задачи:

- научить студентов проектировать образовательную среду для обучения рабочих, служащих и специалистов проектированию систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве;

- теоретическое изучение студентами основных сведений об электроэнергетических системах и системах электроснабжения объектов промышленного и гражданского строительства;

- приобретение умений по использованию современных методов проектирования; систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве;



- приобретение навыков выбора современных методов и средств проектирования; систем электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»

Цель освоения дисциплины «Современные методы проектирования электроэнергетических и технологических объектов»: формирование у будущих магистров готовности к использованию современных методов и средств оценки уровней сформированности компетенций, связанных с вопросами электроэнергетики. формирование у студентов практических умений по использованию современных методов и средств проектирования электроэнергетических и технологических объектов; приобретение студентами знаний об особенностях проектирования электроэнергетических и технологических объектов; о современных методах и средствах проектирования электроэнергетических и технологических объектов;

Задачи:

- способность и готовность проектировать систему оценивания результатов обучения и воспитания рабочих (специалистов) в сфере электроэнергетики;

- теоретическое изучение студентами основных подходов к проектированию электроэнергетических и технологических объектов, критериев их выбора, область применения современных методов и средств проектирования электроэнергетических и технологических объектов;

- приобретение умений по использованию современных методов и средств проектирования электроэнергетических и технологических объектов;

- приобретение навыков выбора современных методов и средств проектирования электроэнергетических и технологических объектов для решения прикладных практических задач.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ТЕОРИИ ТРУБОПРОКАТНОГО
ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Специальные разделы теории трубопрокатного производства»: сформировать представление об основных методах деформации прокатки бесшовных и сварных труб и основных этапах их производства.

Задачи:

- получение знаний о технологии производства труб;
- получение знаний о технологии деформирования труб на современном на высокотехнологичном оборудовании;
- овладение современными методами процесса обработки бесшовных и сварных труб.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ТРУБ»

Цель освоения дисциплины «Методы контроля качества труб»: сформировать умения проектировать систему обеспечения качества подготовки рабочих (служащих) в сфере выбора и реализации методов контроля труб, основанных на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- дать в систематизированном изложении современные методы контроля труб, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.
- умение определять понятия надежности и дефектности труб;
- приобретение теоретических знаний различных методов контроля и области их применения.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В
ТРУБНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Цель освоения дисциплины «Современное высокотехнологичное оборудование в трубном производстве»: формирование способности понимать технологию процессов и оборудование для получения трубных заготовок и использование теоретических знаний в комплексной инженерной деятельности.

Задачи:

- формирование способности выполнять расчеты технологических параметров процессов получения труб;
- формирование творческого мышления, объединение теоретических знаний механизма основных процессов получения труб с последующей разработкой и обоснованием.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ
МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОКАТКЕ ТРУБ»**

Цель освоения дисциплины «Управление физико-механическими свойствами материалов при прокатке труб»: сформировать представление об основных моментах деформации материалов при прокатке труб.

Задачи:

- получение знаний о деформации материалов при производстве труб;
- получение знаний о характеристике материалов, предназначенных для прокатки труб;
- овладение современными методами оценки механических свойств бесшовных и сварных труб.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ ТЕОРИИ ЛИТЕЙНОГО И
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Специальные разделы теории литейного и металлургического производства»: сформировать представление об основных технологиях металлургического и литейного производств.

Задачи:

- получение знаний о технологии металлургического и литейного производств;
- получение знаний о технологии работы на современном высокотехнологичном оборудовании;
- овладение современными методами процесса металлургического и литейного производств.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ОТЛИВОК»

Цель освоения дисциплины «Современные технологические процессы изготовления отливок»: изучение современных технологических решений при производстве отливок их черных и цветных металлов и сплавов различными способами литья при минимальных трудовых и материальных затратах с высоким качеством.

Задачи:

- изучить современные способы изготовления литейных форм, основы проектирования и изготовления литейной оснастки, методы разработки технологического процесса получения отливок

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«СОВРЕМЕННОЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Цель освоения дисциплины «Современное высокотехнологичное оборудование в металлургическом производстве»: формирование способности понимать технологию процессов и оборудование металлургического производства и использование теоретических знаний в комплексной инженерной деятельности.

Задачи:

- формирование способности выполнять расчеты технологических параметров металлургического производства;
- формирование творческого мышления, объединение теоретических знаний механизма основных процессов металлургического производства с последующей разработкой и обоснованием.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ
МАТЕРИАЛОВ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

Цель освоения дисциплины «Управление физико-механическими свойствами материалов в литейном производстве»: сформировать представление об основных физико-механических свойствах материалов в литейном производстве.

Задачи:

- получение знаний о характеристике материалов, предназначенных для литейного производства;
- овладение современными методами оценки физико-механических свойств материалов в литейном производстве.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Цель освоения дисциплины «Управление качеством»: является формирование у студентов содержательной основы будущей профессионально-педагогической деятельности в областях, связанных с разработкой и поддержанием в актуальном состоянии системы менеджмента качества.

Задачи:

- • формирование знаний об особенностях преподавания учебных дисциплин, связанных с вопросами управления качеством, контролем качества в учебных заведениях среднего профессионального образования и дополнительного профессионального образования;
- • формирование знаний о принципах бережливого производства, современных методах менеджмента качества, подходах к постоянному улучшению систем менеджмента качества на основе международных стандартов;
- • формирование умений и навыков применения методов управления качеством, применению теоретических знаний по изучаемой дисциплине в практической деятельности.

•
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 86 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОДУКЦИИ И ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Методы оценки технического уровня продукции и процессов производства»: изучение теоретических и практических основ современных методов технико-экономической оценки уровня и качества машиностроительного производства и выпускаемой в машиностроении продукции для обеспечения эффективной организации и управления педагогическим процессом подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Задачи:

- сформировать у студентов знания технико-экономических методов оценки технического уровня и качества производства и изделий, а также методов управления техническим уровнем и качеством производства и изделий;
- сформировать у студентов умения и навыки оценки технического уровня машиностроительного производства и уровня качества продукции для



обеспечения выполнения профессионально-педагогических функций по проектированию содержания подготовки и организации учебной деятельности;

- сформировать у студентов умения и навыки выбора нормативно-правовых основ и критериев оценки технического уровня машиностроительного производства.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 86 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Компьютерное моделирование в профессионально-педагогической деятельности»: применение основных понятий и фактов высшей и элементарной математики, а также методики математики к компьютерному моделированию и сопровождению профессионально-педагогических процессов

Задачи:

- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем
- использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях
- участие в работе научно-исследовательских мероприятий (семинаров, конференций и т.д.)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ В ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Моделирование и проектирование в инженерной деятельности»: обеспечение формирования знаний и умений у студентов в области основ теории и методов моделирования и современных способов компьютерного моделирования технологических процессов и систем в машиностроении.

Задачи:

- ознакомиться и освоить методы математического моделирования;
- изучить методы компьютерного моделирования;



- научиться применять методы моделирования при проектировании технологических процессов..

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Программные средства проектирования в инженерной деятельности»: сформировать достаточную научно-теоретическую часть, позволяющую исследовать и решать инженерные задачи с использованием современных методов, подходов и технологий

Задачи:

- понимание концептуальных положений в области проектирования инженерных систем
- практическое применение теоретических подходов в области проектирования инженерных систем
- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки и реализации инженерных систем

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТОВ»

Цель освоения дисциплины «Планирование экспериментов»: формирование у студентов знаний и умений в сфере организации и планирования исследовательских работ, в постановке и проведении экспериментов, в практическом применении математических методов обработки результатов экспериментов и наблюдений.

Задачи:

- научиться основам стратегии, тактики и практики научного поиска;
- освоить методы физико-химического и математического моделирования технологических процессов;
- изучить методы приборного метрологического и организационно-планового обеспечения экспериментальных исследований;
- освоить методы математической обработки результатов измерений.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

