

Министерство просвещения 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

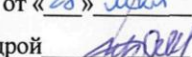
Директор института ИПО

 Е.В. Чубаркова



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки	15.03.01 Машиностроение
Профиль программы	«Оборудование и технологии сварочного производства»
Год набора	2020

Одобрены на заседании кафедры ИММ  
Протокол от «28» мая 2020 г. № 9  
Зав. кафедрой  Б.Н. Гузанов

Екатеринбург  
РГППУ

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИСТОРИЯ»

Цель освоения дисциплины «История»: развитие общекультурной компетенции посредством формирования комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России; систематизации знаний об основных закономерностях отечественной и мировой истории; выработки навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи:

- раскрытие значения истории и исторического опыта для развития общества;
- определение места России во всемирно-историческом процессе;
- формирование современного исторического мышления, умения применять его при анализе современной общественно-политической жизни в России и за рубежом;
- развитие способности анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Цель освоения дисциплины «Русский язык и культура речи»: повышение уровня речевой культуры студентов, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО.

Задачи:

- систематизация знаний о языке и речи, о специфике литературной разновидности языка как высшей форме национального языка и его современном состоянии, об основных требованиях, предъявляемых к культуре речи современного человека;
- формирование представлений о языке как культурной ценности и инструменте организации любой профессиональной деятельности;
- формирование у студентов готовности к созданию профессионально-ориентированных текстов, соотнесенные с поставленной целью.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МАТЕМАТИКА»

Цель освоения дисциплины «Математика»: формирование личности студента, развитие интеллекта, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; привитие знаний основных математических методов и математического аппарата, используемого при изучении общенаучных и специальных дисциплин; развитие математической культуры у обучающегося, навыков применения математических методов и основ математического моделирования при решении практических задач.

Задачи:

- усвоение студентами основных математических понятий;
- приобретение твердых навыков решения основных математических задач, являющихся моделями прикладных задач;
- развитие на этой базе логического и алгоритмического мышления;
- овладение умением при решении задач выбирать и использовать оптимальные математические методы, анализировать полученные результаты;
- освоение навыков самостоятельного изучения литературы, содержащей математический аппарат; пользования справочной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ИНФОРМАТИКА»

Цель освоения дисциплины «Информатика»: формирование у студентов знаний и практических навыков работы с современными компьютерными



технологиям сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития.

Задачи:

- овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ, обеспечивающих широкие возможности обработки информации;
- формирование у студентов представления о возможностях использования средств вычислительной техники, современных информационно-коммуникационных технологий при решении различного вида экономических, производственных и учебных задач;
- обучение принципам построения информационных моделей и проведения анализа полученных результатов;
- развитие навыков системного мышления; систематизация и расширение знаний приемов и методов работы с информационно-коммуникационными технологиями, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 (осознание сущности и значения информации в развитии современного общества);
- ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
- ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Цель освоения дисциплины «Физическая культура и спорт»: формирование физической культуры бакалавра, развитие устойчивой мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности, приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков здорового образа жизни и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:



- приобретение знаний научно-биологических и практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни, обеспечение необходимого уровня физической и психической подготовленности студентов для оптимизации жизнедеятельности, овладение умениями по самоконтролю в процессе занятий физической культурой и спортом, формирование общекультурных компетенций будущих специалистов;

- формирование потребности в физическом самосовершенствовании при подготовке к профессиональной деятельности, формирование привычки к здоровому образу жизни, воспитание морально-волевых качеств, содействие эстетическому воспитанию и нравственному поведению, соблюдая принципы профессиональной этики;

- укрепление здоровья, улучшение физического и психического состояния, повышение уровня функционального состояния организма студентов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 (способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цель освоения дисциплины «Иностранный язык»: подготовка к практическому использованию иностранного языка в профессиональной и личной деятельности.

Задачи:

- развитие умений и навыков иноязычного общения, владение диалогической и монологической речью в сфере официально-деловой, научной и профессиональной коммуникации;

- совершенствование грамматических навыков, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении;

- формирование навыков перевода, реферирования и аннотирования текстов по специальности;

- развитие умений и навыков иноязычного общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Цель освоения дисциплины «Правоведение»: формирование общекультурной компетенции через усвоение студентами знаний в области правовой культуры и овладение умениями и навыками правового решения проблем будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучение системы российского права и способов её функционирования;
- освоение понятийного аппарата, терминологии, определений и формулировок, используемых в юридической практике;
- приобретение навыков правового решения проблем, складывающихся в профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- использование правовых знаний, основных международных и отечественных документов о правах ребенка и правах инвалидов в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ»

Цель освоения дисциплины «Педагогика и психология»: формирование у студентов общей и психологической культуры, общих и профессиональных компетенций, основывающихся на теоретических и практических психологических знаниях, обеспечивающих решение профессиональных задач; формирование представлений об образовательной деятельности, самообразовании, содействие становлению профессиональной компетентности бакалавра в проектировании и организации учебного процесса на предприятии.





Задачи:

- ознакомление с основными направлениями развития психологической науки;
- формирование системы психологических знаний о сущности и закономерностях развития личности;
- освоение основных способов исследования индивидуальных особенностей человека;
- формирование представлений об использовании и возможностях применения психологических результатов в практике современного образования;
- формирование психологических основ культуры межличностных отношений и межгруппового взаимодействия;
- приобретение опыта психологического анализа профессиональных и учебных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия в системе образования, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;
- освоение основных приемов самопознания, саморазвития и саморегуляции;
- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- формирование представлений об образовательной деятельности как ресурсе управления деятельностью организации;
- формирование умений самообразовательной деятельности;
- формирование готовности к разработке основных и дополнительных образовательных программ, их компонентов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 (способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия);
- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ФИЛОСОФИЯ»

Цель освоения дисциплины «Философия»: усвоение студентами основного понятийного состава философии, развитие теоретического мышления, обоснованного мировоззрения, ценностного самосознания.



Задачи:

- усвоение студентами предмета, основных разделов, значения философии в культуре, в духовном развитии личности, в становлении специалиста;
- усвоение студентами особенностей основных периодов и направлений философии;
- усвоение студентами различных философских концепций сущности человека, природы сознания, закономерностей научно-теоретического, ценностного и практического освоения мира человеком;
- усвоение студентами специфики социальной реальности, целевого назначения сфер общества и социальных институтов, взаимоотношения государства и гражданского общества, закономерности развития техники, своеобразия культуры и цивилизации, особенностей ментальности и культуры России, многовекторности в историческом развитии общества.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у будущих бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и требований безопасности и защищенности человека.

Задачи:

- изучение правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;
- освоение теоретических основ безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, основ физиологии и рациональных условий труда, анатомо-физиологических последствий воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха;
- обучение методам идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- ознакомление с мерами защиты человека и среды его обитания от негативных воздействий;





- обучение способам прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- ознакомление с мерами по обеспечению устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- ознакомление с мерами по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и от применения современных средств поражения; принятия мер по ликвидации их последствий;
- изучение способов оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях;
- изучение правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения;
- изучение способов оказания первой медицинской помощи в экстремальных ситуациях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-9 (готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОНОМИКА»

Цель освоения дисциплины «Экономика»: освоения учебной дисциплины «Экономка» является формирование компетенций, направленных на выработку необходимых практических навыков студентов в области экономической теории, с целью формирования экономической грамотности.

Задачи:



- обеспечить необходимую подготовку студентов в области экономической теории, сформировать базовый уровень экономической грамотности, необходимый для ориентации и социальной адаптации к происходящим изменениям в жизни российского общества;
- формировать у студентов экономическое мышление, обеспечивающее возможность самостоятельной оценки различных социально-экономических явлений и взаимосвязей, взглядов и теорий, а также практического применения экономических знаний в своей жизни;
- привить культуру экономического мышления;
- обеспечить использование основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ХИМИЯ»

Цель освоения дисциплины «Химия»: формирование научного мировоззрения и получение студентами базовых знаний для успешного усвоения других дисциплин, создание теоретической и научно-практической основы для изучения дисциплин профессиональной направленности.

Задачи:

- изучение теоретических и практических основ химии;
- усвоение основных химических понятий и законов;
- формирование у студентов знаний о составе и физико-химических свойствах веществ, о механизмах и общих закономерностях протекания химических процессов;
- формирование практических навыков по применению полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»

Цель освоения дисциплины «Прикладная математика»: формирование представлений о понятиях и методах основных разделов математики (математического анализа, дифференциальных уравнений, элементов функционального анализа) их месте и роли в системе математических наук и практических приложениях.

Задачи:

- сформировать знания основных понятий указанных выше разделов математики;
- сформировать знания об основных методах, применяемых в данных разделах математики;
- сформировать умения использовать базовые понятия и методы данных разделов математики для решения межпредметных и практико-ориентированных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Цель освоения дисциплины «Физика»: ознакомление студентов с современной физической картиной мира, изучение теоретических методов анализа физических явлений; формирование навыков экспериментального исследования физических явлений и процессов; обучение грамотному применению положений фундаментальной физики к научному анализу ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться при создании новой техники и технологий.



Задачи:

- формирование у студентов основ естественнонаучного мировоззрения и ознакомления с историей развития физики и основных её открытий;
- формирование умений самостоятельно изучать литературу, для понимания которой необходимо знание основных физических законов и методов, пользоваться справочной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Нормирование точности и технические измерения»: изучение формирования компетентности в вопросах выбора метода и средства измерений, должной организации измерительного эксперимента, обработки и представления результатов измерений в соответствии с принципами метрологии и действующими в этой области нормативными документами

Задачи:

- изучить принципы выбора контрольно-измерительных приборов и инструментов для определения размерной точности деталей машин, точности формы и расположения поверхностей;
- изучить устройство, принцип работы и области применения контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в ходе обучения и развития профессионально важных и значимых качеств личности будущих рабочих, служащих и специалистов среднего звена;
- изучить принципы организации и методику проведения измерительного эксперимента;
- изучить методы обработки результатов измерений;
- изучить основные положения системы допусков и посадок;
- научить рассчитывать величину допуска на размер и определять годность деталей по характеристикам размерной точности.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ**  
**ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Цель освоения дисциплины «Начертательная геометрия и компьютерная инженерная графика»: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных объектов, овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения.

Задачи:

- изучить способы изображений пространственных форм на плоскости;
- изучить методы построения графических моделей (чертежей) на плоскости;
- изучить способы графического решения геометрических задач на чертеже;
- изучить преобразование графических моделей в аналитические, а аналитические – в графические;
- получить знания и умения в области инженерной графики, необходимых для эффективного изучения профильных дисциплин, а также для решения профессиональных задач в области будущей профессионально-педагогической деятельности;
- сформировать готовность студентов к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, развитию способностей к анализу и синтезу пространственных форм и их отношений на основе чертежей конкретных объектов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И**  
**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»**

Цель освоения дисциплины «Технология конструкционных материалов и материаловедение»: формирование у студентов системы знаний о традиционных и новых технологических процессах получения металлических и неметаллических материалов, а также технологиях получения машиностроительных заготовок.

Задачи:



- обучение физико-химическим основам и технологии процессов производства конструкционных материалов машиностроения, их наиболее характерным свойствам и классификации;
- овладение основными методами получения заготовок и изделий из конструкционных материалов;
- формирование навыков по выбору вида заготовки или полуфабриката, рационального способа их получения, исходя из формы конечного изделия, его назначения и условий эксплуатации.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения);
- ПК-18 (умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Цель освоения дисциплины «Теоретическая механика и сопротивление материалов»: формирование общетехнической базы отраслевой подготовки и технического мировоззрения за счет развития инженерного мышления и расширения кругозора, на основе которых будущий бакалавр сумеет самостоятельно овладевать новыми знаниями в условиях постоянного развития науки и производства.

Задачи:

- обучение общим принципам построению моделей процессов и алгоритмов расчетов изделий машиностроения по основным критериям





работоспособности в условиях эксплуатации, а также в процессе их модернизации или создания новых;

- овладение методами теоретического анализа и расчета конструкций, механизмов, узлов и деталей машин, а также изучение основ конструирования механизмов и машин;
- формирование навыков использования технической справочной литературы и современной вычислительной техники.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ДЕТАЛИ МАШИН»

Цель освоения дисциплины «Детали машин»: создание общеинженерной базовой отраслевой подготовки студентов, обеспечивающей формирование умений и навыков практического решения конкретных конструкторских задач в области проектирования технологических машин (входящих в них деталей и узлов), а также обеспечивающей логический переход к изучению последующих специальных дисциплин; научить способности выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности; формирует способность проектирования и оснащения образовательно-пространственной среды для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Задачи:

- изучение основных критериев работоспособности и методов расчета по ним деталей, узлов и передач технологических машин в зависимости от условий их нагружения и эксплуатации;
- изучение методов рационального выбора материалов, термической и механической обработки деталей технологических машин с учетом современных



тенденций проектирования и эксплуатации оборудования машиностроительных предприятий;

- овладение методами анализа прочностного и деформированного состояния проектируемого изделия под действием рабочих нагрузок с целью внесения конструктивных и технологических изменений, направленных на увеличение надежности и срока работоспособности изделия и машины в целом;

- получение навыков проектирования (расчетов и конструирования, анализа прочностного и деформированного состояния) деталей, узлов и передач технологических машин в сапр «компас», «autodesk autocad» и сапр «autodesk inventor professional»;

- формирование навыков работы с литературными и электронными источниками технических знаний, стандартами, средствами компьютерных технологий и коммуникаций;

- формирование навыков грамотного выполнения машиностроительных чертежей и текстовых документов в соответствии с ескд на основе компьютерных программных средств;

- формирование умения по проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды для теоретического и практического обучения по программам СПО и ДПО;

- способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;

- развитие способности к самоорганизации и самообразованию.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Цель освоения дисциплины «Электротехника и электропривод»: формирование у студентов представлений о теоретических и прикладных аспектах современной электротехники, электроники и электропривода, а также навыков расчета, выбора и эксплуатации электротехнических и электромеханических устройств.

Задачи:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет

**ШИФР:**  
А: ПБ СП 2020



- приобретение студентами знаний об устройстве и области применения электрических цепей и электропривода и умений выполнять их расчеты и анализ;
- приобретение студентами знаний о моделях и способах моделирования электрических цепей и электропривода;
- формирование у студентов практических умений по моделированию электрических цепей и электропривода и их анализу;
- формирование у будущих бакалавров готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий при расчете, построении и анализе электрических цепей и электропривода;
- формирование у обучаемых умения по проектированию и оснащению образовательно-пространственной среды для теоретического и практического обучения.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Цель освоения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»: знакомство студентов с особенностями избранного направления подготовки, содержанием профессиональной деятельности будущего инженера сварочного производства, а также историей Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ), его структурой, организацией образовательного и воспитательного процессов, научной и учебно-исследовательской деятельности в данной образовательной организации.

Задачи:



- сформировать в сознании студентов образ современного инженера сварочного производства; способствовать наиболее быстрой адаптации студентов к условиям вузовской жизни, усвоению методов учебной и самостоятельной работы в вузе, приобретению умений планировать свою учебную деятельность.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Цель освоения дисциплины «Современные информационные технологии»: освоение студентами системы знаний о структуре и свойствах информационных систем и технологий, методах анализа информационных систем, моделях представления проектных решений; овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ, обеспечивающими широкие возможности обработки информации; формирование у студентов представления о возможностях использования инструментальных средств современных информационных технологий при решении экономических, производственных и учебных задач; систематизация и расширение знаний, приемов и методов программирования, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными теоретическими принципами организации информационных процессов, информационных технологий, и информационных систем в современном обществе;
- научить студентов использовать приемы и средства автоматизации комплексных текстовых документов;
- сформировать знания и практические навыки, необходимые для работы с современными сетевыми технологиями и облачными сервисами;
- сформировать практические навыки работы с прикладными программными продуктами в области автоматизации управленческой деятельности и применение их для анализа и принятия решений в профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ»

Цель освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа студентов»: формирование умений организовывать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность,

Задачи:

- формирование комплексного представления о научно-исследовательской работе студента и особенностях учебно-исследовательской работы бакалавра профессионального обучения;
- формирование способности к проведению научно-исследовательских работ в ходе выполнения учебных заданий, содержащих научно-исследовательские элементы;
- формирование мотивов учебно-исследовательской деятельности;
- формирование опыта выполнения индивидуального проекта;
- подготовка к участию студентов в различных формах представления исследовательских работ (выставки, конференции, семинары);
- овладение умениями и приемами самостоятельной работы с литературными источниками;
- овладение методами реферирования и представления изучаемой научно-технической и научно-методической информации.
- создание условий для повышения академической успеваемости путем усиления заинтересованности студента в поиске и накоплении знаний, необходимых для углубленного изучения специальных дисциплин.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции);



- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);
- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования);
  - ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
  - ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Основы технологии машиностроения»: формирование у студентов инженерно-технического мышления в области технологии машиностроения; создание научно-технической базы, необходимой будущему специалисту как для инженерной, так и для педагогической деятельности; формирование способности организовывать профессионально-педагогическую деятельность на нормативно-правовой основе и развивать профессионально важные и значимые качества личности будущих рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Задачи:

- формирование знаний о типовых технологических процессах изготовления деталей различных классов;
- формирование умений анализировать технологический процесс изготовления деталей машин;
- формирование умений разрабатывать технологический процесс изготовления и контроля деталей средней сложности с учетом технических требований, особенностей конструкции, характера производства;
- формирование практических навыков проектирования технологических процессов механической обработки деталей для условий серийного производства;
- формирование умений выбирать оптимальное технологическое решение с учетом технико-экономического обоснования;





- формирование практических навыков оформления стандартной технологической документации;
- формирование умений пользоваться справочной, нормативной и специальной технической литературой при разработке технологических процессов;
- формирование умений анализировать профессионально-педагогические ситуации, связанные с формированием и развитием профессионально важных и значимых качеств личности будущих рабочих, служащих и специалистов среднего звена, механосборочного производства.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Экономика машиностроения»: формирование в процессе обучения у студентов целостные, систематизированные знания о машиностроительном предприятии как о субъекте хозяйствования современной экономики, организационно-экономических основах его деятельности и развития в современных рыночных условиях.

Задачи:

- ознакомление с основными понятиями, показателями и инструментами экономической деятельности предприятия;
- овладение методикой расчета показателей, используемых для характеристики эффективности работы предприятия;
- получение практических навыков экономических расчетов и анализа взаимосвязи показателей работы предприятия.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности);
- ПСК-3 (готовность при разработке и реализации проектирования технологических процессов сварочного производства экономически обосновывать технологические решения, ведущие к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

Цель освоения дисциплины «Управление производством и технологический менеджмент»: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций на основе изучения организации управления машиностроительным предприятием и производством.

Задачи:

- формирование современного управленческого мышления;
- изучение основ менеджмента;
- освоение современного уровня развития управления производством и технологического менеджмента;
  - выработка навыков и умений по использованию опыта решений управленческих вопросов;
  - получение практических навыков и умений в предпринимательской и производственной деятельности при решении организационных и производственных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

Цель освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»: формирование системы знаний и умений у студентов в области основ теории и методов моделирования и современных способов компьютерного моделирования технологических процессов и систем в машиностроении.

Задачи:

- изучить основы компьютерных технологий решения задач проектирования;
- ознакомиться с алгоритмами и особенностями программ по реализации задач проектирования изделий машиностроения;
- научиться использовать прикладное программное обеспечение для расчета и моделирования работы функциональных технических подсистем и технологий.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
- ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
**«УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ»**

Цель освоения дисциплины «Управление качеством и контроль технологических процессов»: формирование определенной системы знаний и



навыков по содержанию последовательности действий для организации системы качества в подразделении.

Задачи:

- ознакомление с современными представлениями о сущности организации и управления качеством продукции и услуг;
- уяснение необходимости и возможности использования международных стандартов ISO серии 9000 для создания систем управления качеством.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-16 (умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Основы математического моделирования»: содействовать формированию развитию ряда общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций студентов в процессе изучения основ математического моделирования.

Задачи:



- сформировать необходимые знания о методах математического моделирования;
- сформировать умения использовать базовые понятия математического моделирования для решения межпредметных и практико-ориентированных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования);
- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАКТИКУМ ПО ПРОФЕССИИ»

Цель освоения дисциплины «Практикум по профессии»: формирование профессиональных компетенций в области владения рабочей профессией "Сварщик".

Задачи:

- знакомство студентов с различными способами сварки, сварочным оборудованием и приспособлениями, последовательностью выполнения подготовительных и сварочных работ, приемами формирования навыков и умений профессионального труда, элементами трудового процесса, предупреждением типичных ошибок при выполнении как простых, так и более сложных учебно-производственных заданий;
- практическая подготовка по сварочной профессии, т.е. приобретение умений и навыков, необходимых для выполнения сварочных работ на начальном этапе подготовки, соответствующих 1-2-му разрядам, а в дальнейшем - требованиям 3-го разряда квалификационного справочника для электрогазосварщика широкого профиля.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:



- ОК-9 (готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-13 (способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

Цель освоения дисциплины «Металловедение сварных соединений»: дать студентам современные знания о строении и особенностях структуры металлов, а также об основных методах исследования физико-механических свойств сварных соединений.

Задачи:

- изучение теоретических основ металловедения сварных соединений (виды материалов, их природа и свойства);
- освоение закономерностей процессов, протекающих в металлах при сварке;
- получение знаний о термических процессах в металлах и сплавах, протекающих при сварке;
- изучение основных видов конструкционных материалов, используемых в современном сварочном производстве.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-18 (умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).





Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЦЕХОВ»

Цель освоения дисциплины «Основы проектирования промышленных цехов»: сформировать у студентов знания и умения для проектирования и организации сварочного производства на основе целостного представления о функционировании производственной единицы (участка, цеха, малого предприятия). дать знания о компонентах системы производства сварных конструкций, выраженных в элементах, типах, формах, составе, видах и т.д.. систематизировать и конкретизировать знания по комплексному функционированию подразделения сварочного производства. углубить знания по анализу и оценке эффективности организации под-разделения. сформировать у будущих специалистов навыки и умения, необходимые для рационального проектирования технологических процессов сварочного производства. закрепление и совершенствование ранее приобретенных и формирование новых профессиональных умений и навыков, необходимых будущему педагогу профессионального обучения.

Задачи:

- закрепить и совершенствовать ранее приобретенных и формирование новых профессиональных умений и навыков, необходимых бакалавру

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ПК-13 (способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИЯ ПАЙКИ»

Цель освоения дисциплины «Технология пайки»: формирование основ выполнения пайки металлов и неметаллов.



Задачи:

- получить теоретические знания в области газотермических и сварочных процессов получения неразъемных сварных соединений;
- изучить аппаратуру, оборудование, присадочные материалы, применяемые в технологических процессах пайки металлов и неметаллов;
- приобретение умения студентами выполнять пайку металлов и неметаллов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ СВАРОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ»

Цель освоения дисциплины «Теория сварочных процессов»: формирование системы знаний теоретических основ сварочных процессов, необходимой при проектировании процесса обучения при подготовке по рабочей профессии в системе среднего профессионального и дополнительного профессионального образования.

Задачи:

- изучение физико-химических и металлургических основ сварочных процессов;
- изучение физико-химических процессов в источниках энергии для сварки;
- овладение расчетами тепловых процессов при сварке;
- изучение закономерностей термомодеформационных процессов при сварке;
- овладение основами правовых знаний в сфере сварочного производства;
- овладение приемами подготовки и редактирования научных текстов, отражающих вопросы теории сварочных процессов;



- развитие самостоятельности, способности к саморазвитию.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Цель освоения дисциплины «Проектирование сварных конструкций»: формирование системы знаний о сущности современных технологий проектирования сварных конструкций и тенденций их развития.

Задачи:

- ознакомить с приемами работы на современных видах оборудования для проектирования и расчета сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- сформировать у студентов представлений о возможностях использования современных видов вычислительной техники, современных технологий и технологий программирования при решении различного вида проекторочных задач;
- ознакомить с принципами построения моделей сварных конструкций;
- развить навыки алгоритмического мышления по расчету и тестированию моделей сварных конструкций.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);
- ПСК-1 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования сварных металлоконструкций).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Высокотехнологичное оборудование сварочного производства»: дать в систематизированном изложении общие сведения об высокотехнологичном оборудовании для сварки общепромышленного и специального назначения; основной целью дисциплины является получение необходимых теоретических сведений и практических навыков по применению современных способов газопламенной обработки металлов, а также эксплуатация современного оборудования и аппаратуры.

Задачи:

- освоение студентами знаний и практических навыков по устройству современного высокотехнологичного оборудования для сварки;
- владение приемами работы на современных видах высокотехнологичного оборудования для производства сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- формирование у студентов представлений о возможностях использования современных видов высокотехнологичного сварочного оборудования на основе вычислительной техники;
- обучение принципам построения моделей сварочных аппаратов для высокопроизводительной сварки;
- получение практических навыков по разработке, отладке и тестированию современных сварочных установок;
- систематизация оборудования для производства сварных конструкций, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
- ПК-13 (способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);



- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ»

Цель освоения дисциплины «Технология и оборудование электродуговой сварки»: формирование системы знаний технических и технологических основ сварки плавлением необходимой для проектирования и реализации процесса обучения в системе среднего профессионального и дополнительного профессионального образования.

Задачи:

- ознакомление с технологиями сварки плавлением, сварочными материалами и применяемым оборудованием;
- освоение методологии расчета параметров режима сварки плавлением;
- уяснение основ проектирования технологии сварки плавлением с учетом ожидаемых механических свойств, структуры сварного соединения и работоспособности конструкции в целом;
- освоение методологии рационального применения различных способов сварки плавлением, подбора оборудования и оснастки.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВО СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»

Цель освоения дисциплины «Производство сварных конструкций»: дать в систематизированном изложении современные технологии производства сварных конструкций, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям производства сварных конструкций и тенденциям 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 технологий и технологий программирования при решении различного вида производственных задач;
- обучение принципам построения моделей сварочных приспособлений и оборудования;
- развитие навыков алгоритмического мышления, получение знаний и практических навыков по разработке, отладке и тестированию современных сварочных установок;
- 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.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.





## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ХИМИЯ МЕТАЛЛОВ»

Цель освоения дисциплины «Химия металлов»: формирование системы знаний о металлах, закономерностях их строения и возможных химических взаимодействиях.

Задачи:

- изучение электронного строения металлов;
- изучение закономерностей химических взаимодействий металлов с неметаллами и химическими соединениями.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования);
- ПК-18 (умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»

Цель освоения дисциплины «Ресурсо- и энергосбережение в сварочном производстве»: ознакомить студентов с общими положениями сбережения материальных и энергетических ресурсов при получении сварных конструкций различными способами и научить выбирать технологические режимы, оборудование и материалы для их получения, основываясь на принципах рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

Задачи:

- получение практических навыков и умений в проектировании технологии основных способов сварки на основе рационального использования материальных и энергетических ресурсов при производстве сварных конструкций.



Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 (способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);
- ПСК-3 (готовность при разработке и реализации проектирования технологических процессов сварочного производства экономически обосновывать технологические решения, ведущие к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **«ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ»**

Цель освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование инженерных решений»: овладение студентами знаниями и навыками экономической оценки принимаемых инженерных решений, а также способностью применять методы экономического анализа в ходе реализации проектных решений.

Задачи:

- способность решать задачи оптимизации стоимостных параметров при проектировании новой техники, обеспечивая таким образом достижение наименьших затрат на разработку, производство и эксплуатацию проектируемых изделий при заданных технических параметрах;
- оценка необходимых ресурсов и возможных издержек предприятия в сфере разработки и эксплуатации технологического оборудования;



- формирование информационно-аналитической основы организации и управления инженерными проектами, для получения оптимальных технико-экономических параметров проектируемых изделий;
- анализ технико-экономического уровня объектов проектирования с точки зрения его соответствия современным рыночным требованиям.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 (способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности);
- ОПК-1 (умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования);
- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПСК-3 (готовность при разработке и реализации проектирования технологических процессов сварочного производства экономически обосновывать технологические решения, ведущие к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Теория автоматического управления»: обучение студентов теоретическим основам построения и анализа автоматических систем управления техническими объектами.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными принципами управления в технических системах;
- дать студентам основные методы математического описания элементов и систем автоматического управления;
- ознакомить студентов с основными типами систем управления и законами регулирования;
- ознакомить студентов с критериями устойчивости систем автоматического управления;



- дать студентам основные показатели и оценки качества процессов управления.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### **«УПРОЧНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН»**

Цель освоения дисциплины «Упрочнение и восстановление деталей машин»: изучение основных видов разрушения деталей машин, способов их восстановления и упрочнения.

Задачи:

- получение практических навыков и умений в проектировании технологии основных способов сварки плавлением и давлением.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «РЕМОНТНАЯ СВАРКА»

Цель освоения дисциплины «Ремонтная сварка»: изучение основных видов разрушения деталей машин, способов удаления дефектов, восстановления и упрочнения деталей машин.

Задачи:

- получение практических навыков и умений в выборе экономно-легированных материалов и способов упрочнения при ремонте сварных конструкций и повышении их работоспособности;
- получение практических навыков и умений в разработке технологии и выборе оборудования для выполнения ремонтных работ по восстановлению работоспособности вышедших из строя деталей и узлов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ СВАРКИ ДАВЛЕНИЕМ»

Цель освоения дисциплины «Технологии и оборудование сварки давлением»: изучение теоретических основ сварки давлением, технологических особенностей производства сварных конструкций, рациональной области применения сварки давлением; ознакомление с современным оборудованием и аппаратурой управления машинами основных способов сварки давлением.

Задачи:



- получение практических навыков и умений в проектировании технологии основных способов сварки давлением.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ»

Цель освоения дисциплины «Технологии и оборудование контактной сварки»: изучение теоретических основ контактной сварки, технологических особенностей производства сварных конструкций способами контактной сварки, рациональной области применения контактной сварки; ознакомление с современным оборудованием и аппаратурой управления контактными машинами.

Задачи:

- получение практических навыков и умений в проектировании технологии основных способов контактной сварки.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-11 (способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий);
- ПК-15 (умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования);
- ПК-17 (умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять





прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Цель освоения дисциплины «Заготовительное сварочное производство»: формирование общекультурных, профессиональных и профильно-специализированных компетенций, основанных на знании современных технологий заготовительного производства сварных конструкций, включающие современные научные и технические данные и достижения.

Задачи:

- освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям заготовительного производства сварных конструкций и тенденциям их совершенствования;
- владение приемами работы на современных видах заготовительного оборудования для производства сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- формирование у студентов представлений о возможностях использования современных видов заготовительного сварочного оборудования на основе вычислительной техники, современных технологий и технологий программирования при решении различного вида производственных задач;
- обучение принципам построения технологических схем заготовительного сварочного производства;
- развитие навыков алгоритмического мышления, получение знаний и практических навыков по разработке, отладке и тестированию современных видов заготовительного сварочного оборудования и установок;
- систематизация и расширение знаний приемов и методов проектирования сварочных технологий заготовительного производства, оборудования для заготовительного производства сварных конструкций, подготовка к их осознанному использованию при решении различного вида прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);



- ПК-19 (способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Технология и оборудование заготовительного производства»: формирование общекультурных, профессиональных и профильно-специализированных компетенций, основанных на знании современных технологий заготовительного производства сварных конструкций, включающие современные научные и технические данные и достижения.

Задачи:

- ознакомление с технологиями и оборудованием, применяемым для получения сварочных заготовок;
- уяснение основ проектирования технологии получения заготовок для сварочного производства;
- освоение методологии рационального использования оборудования, оснастки и технологических возможностей различных способов получения заготовок для сварки.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 (способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции);
- ПК-19 (способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.



## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ»

Цель освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентование»: формирование у студентов общего представления о системе правовой охраны творческих произведений, авторских и смежных прав; формирование общекультурных компетенций в сфере защиты интеллектуальной собственности.

Задачи:

- выработка навыков пользования законодательством об интеллектуальной собственности;
- овладение подходами к правовому регулированию отношений в области авторского права;
- развитие общепрофессиональных компетенций посредством формирования знаний в сфере патентования;
- формирование профессиональных компетенций в области защиты интеллектуальной собственности.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия);
- ОПК-2 (осознание сущности и значения информации в развитии современного общества);
- ПК-16 (умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель освоения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»: формирование общекультурных и профессиональных компетенций через усвоение студентами знаний и овладение умениями и навыками в области правового обеспечения профессиональной деятельности,



основ теории права, ведущих отраслей системы российского права, нормативно – правовых знаний в сфере профессиональной деятельности и практики их применения.

Задачи:

- формирование целостного представления о правовой системе Российской Федерации; понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране; о нормативно-правовом регулировании сферы профессиональной деятельности; знание состояния правового регулирования отношений в сфере машиностроения, законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности;

- развивать способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; развивать правовое мышление, способность оперировать юридическими понятиями и категориями; способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

- изучение теоретических аспектов законодательного и договорного регулирования отношений, касающихся производства; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; с учётом нормативного регулирования проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

- развивать способность обрабатывать результаты экспериментов, составлять и оформлять типовую техническую документацию с учётом правового анализа норм действующего законодательства; осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;

- выработать у студентов чувство уважения к закону, правам, свободам и законным интересам человека и гражданина; уяснить влияния факторов политического, экономического, культурного и нравственного характера на юридические нормы и практику.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);

- ОК-5 (способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия);

- ОПК-2 (осознание сущности и значения информации в развитии современного общества);



- ПК-16 (умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «КОНСТРУИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ ОБОРУДОВАНИЯ И ОСНАСТКИ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования и оснастки сварочного производства»: формирование системы знаний о сущности современных технологий проектирования и расчета элементов оборудования и оснастки, сварных конструкций и тенденций их развития.

Задачи:

- ознакомить с приемами работы на современных видах оборудования для проектирования и расчета элементов оборудования и оснастки, сварных конструкций, обеспечивающих широкие возможности реализации современных технологий;
- сформировать у студентов представлений о возможностях использования современных видов вычислительной техники, современных технологий и технологий программирования при решении различного вида проектировочных задач;
- ознакомить с принципами построения моделей сварных конструкций;
- развить навыки алгоритмического мышления по расчету и тестированию моделей сварных конструкций.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-13 (способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование);
- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Разработка средств технологического оснащения сварочного производства»: дать в систематизированном изложении современные технологии разработки средств технологического оснащения сварочного производства, основанные на современных научных и технических данных и достижениях.

Задачи:

- освоение студентами знаний и практических навыков по современным технологиям разработки средств технологического оснащения сварочного производства и тенденциям 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 технологий и технологий программирования при решении различного вида производственных задач;
- обучение принципам построения моделей сварочных приспособлений и оборудования;
- развитие навыков алгоритмического мышления, получение знаний и практических навыков по разработке, отладке и тестированию современных сварочных установок;
- 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.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-13 (способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование);
- ПК-14 (способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции);





- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ЭКОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Цель освоения дисциплины «Экология сварочного производства»: формирование инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования.

Задачи:

- ознакомление студентов с видами загрязнений окружающей среды, основными экологическими проблемами и методами снижения экологического воздействия технических систем на окружающую природную среду;
- формирование представлений о новых малоотходных и ресурсосберегающих технологиях; о методах развития экологически чистого производства и создания принципиально новых производств.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ОК-9 (готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);
- ПК-16 (умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ);
- ПСК-3 (готовность при разработке и реализации проектирования технологических процессов сварочного производства экономически обосновывать технологические решения, ведущие к повышению



производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Правовые основы природопользования»: формирование у студентов общего представления об экологическом законодательстве, обеспечение их квалифицированной теоретической и практической эколого-правовой подготовки; развитие у обучающихся общекультурных компетенций, посредством формирования знаний в сфере правового регулирования природопользования; формирование профессиональных компетенций в области правовых основ природопользования.

Задачи:

- ознакомление обучающихся с основными принципами правовой охраны окружающей среды;
- формирование у них правового сознания в области экологических прав и обязанностей;
- подготовка к практическому применению полученных правовых знаний при использовании природных ресурсов;
- развитие общепрофессиональных компетенций посредством формирования знаний и умений в сфере правового регулирования природопользования.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 (способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности);
- ОК-9 (готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий);
- ОПК-4 (умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении);



- ПК-16 (умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ);
- ПСК-3 (готовность при разработке и реализации проектирования технологических процессов сварочного производства экономически обосновывать технологические решения, ведущие к повышению производительности труда и качества продукции, экономии ресурсов, экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности рабочего персонала).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

Цель освоения дисциплины «Оптимизация технологических процессов»: приобретение теоретических знаний по основам использования систем автоматизированного проектирования технологического назначения для совершенствования технологических процессов и обучение практической работе с современными САПР.

Задачи:

- ознакомление студентов с современными техническими средствами САПР, автоматизированными рабочими местами и методами их использования;
- изучение классификации и методов построения математических моделей;
- изучение методов обработки данных и построения экспериментальных моделей технологических процессов в машиностроении;
- изучение методов математического моделирования при оптимизации технологических процессов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
- ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств).



Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ»

Цель освоения дисциплины «Моделирование технологических процессов и систем»: формирование у студентов знаний основ теории и методов моделирования и умений в области компьютерного моделирования технологических процессов и систем в машиностроении.

Задачи:

- изучение методологических основ автоматизированного проектирования технологических процессов, средств технологического оснащения и инструментов;
- практическое освоение ряда подсистем САПР технологических процессов, получивших широкое распространение в промышленности и являющихся характерными представителями функциональных подсистем;
- ознакомление с перспективами и основными направлениями совершенствования САПР технологических процессов.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 (владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации);
- ОПК-5 (способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);
- ПК-12 (способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

Цель освоения дисциплины «Контроль качества сварных соединений»: изучение основных параметров качества сварки, понятий надежности и



дефектности сварных соединений, приобретение теоретических знаний различных методов контроля и области их применения.

Задачи:

- получение практических навыков и умений по контролю качества сварных соединений и управлению качеством выпускаемой продукции;
- получение практических навыков и умений в разработке научно обоснованной методики и выборе оборудования и аппаратуры для выполнения контроля качества всей технологической цепочки производства сварных соединений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-19 (способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции);
- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ДЕФЕКТОСКОПИЯ СВАРНЫХ ШВОВ»

Цель освоения дисциплины «Дефектоскопия сварных швов»: изучение основных параметров качества сварки, понятий надежности и дефектности сварных соединений, приобретение теоретических знаний различных методов контроля и области их применения.

Задачи:

- получение практических навыков и умений по контролю качества сварных соединений и управлению качеством выпускаемой продукции;
- получение практических навыков и умений в разработке научно обоснованной методики и выборе оборудования и аппаратуры для выполнения контроля качества всей технологической цепочки производства сварных соединений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК-19 (способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции);



- ПСК-2 (готовность участвовать в разработке и реализации проектирования технологических процессов сборки и сварки металлоконструкций).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Цель освоения дисциплины «Прикладная физическая культура»: формирование физической культуры бакалавра и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- образовательные задачи – формирование двигательных умений и навыков, приобретение знаний практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни, обеспечение необходимого уровня физической и психической подготовленности для оптимизации жизнедеятельности, овладение умениями по самоконтролю в процессе занятий физической культурой и спортом, формирование компетенций будущих специалистов;
- воспитательные задачи – формирование потребности в физическом самосовершенствовании и подготовке к профессиональной деятельности, формирование привычки к здоровому образу жизни, воспитание физических и морально-волевых качеств, содействие эстетическому воспитанию и нравственному поведению;
- оздоровительные задачи – укрепление здоровья, улучшение физического и психического состояния, повышение уровня функционального состояния организма.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-8 (способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.





## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ПСИХОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ АДАПТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ»

Цель освоения дисциплины «Психология и физиология адаптивного поведения»: приобретение студентами знаний и умений в области психологии и физиологии стресса и адаптации.

Задачи:

- формирование представлений об сущности стресса и адаптации;
- развитие практических умений саморегуляции состояний;
- обеспечение адаптации студентов с ОВЗ.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-6 (способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ТЕХНОЛОГИИ ТРУДОУСТРОЙСТВА»

Цель освоения дисциплины «Технологии трудоустройства»: формирование у студентов знаний, умений и личностной готовности к действиям, способствующим достижению успеха в трудоустройстве и профессиональной карьере; формирование у будущих специалистов профессиональной и деловой культуры.

Задачи:

- формирование готовности к активным действиям на рынке труда в процессе профессионального становления;
- формирование практических умений и навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры;
- формирование целостного представления о ситуации на рынке труда;
- формирование умения определять наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональном и должностном росте;
- формирование готовности самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, использовать приобретенные знания о функционировании рынка труда и поведении на нем для дальнейшего повышения квалификации и образования;
- формирование мотивации к трудоустройству и дальнейшему сохранению работы;



- обучение приемам эффективной самопрезентации и способам их применения в той или иной типичной ситуации;
- формирование умений, необходимых в ситуациях карьерных решений и планирования профессионального пути;
- представление об юридических аспектах трудоустройства;
- формирование умений по решению типовых задач в области планирования и организации кадровой работы;
- приобретение студентами навыков использования технологий управления персоналом в современных организациях.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 (способность к самоорганизации и самообразованию).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

