

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Принято
Учёным советом ИрГУПС
протокол от «30» апреля 2020 г. № 10

УТВЕРЖДАЮ
Ректор С.К. Каргапольцев
приказ от «08» мая 2020 г. № 266-1

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Технология машиностроения

Квалификация выпускника – бакалавр

Программа подготовки – академический бакалавриат

Профессиональные стандарты:

28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов
механосборочных производств»

40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в
машиностроении»

40.081 «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов
механосборочного производства»

40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических
процессов»

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским
разработкам»

Форма и срок обучения – очная 4 года

Год начала подготовки – 2020

Общая трудоемкость – 240 з.е.

Выпускающая кафедра – Автоматизация производственных процессов

ИРКУТСК 2020

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	3
2	Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы бакалавриата	3
3	Общая характеристика образовательной программы бакалавриата	4
3.1	Цель и задачи образовательной программы	4
3.2	Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3.3	Трудоемкость образовательной программы	5
3.4	Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата	5
3.5	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу бакалавриата	5
3.5.1	Область профессиональной деятельности выпускников	5
3.5.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.3	Виды профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.4	Профессиональные задачи выпускников	6
3.6	Профиль образовательной программы	10
3.7	Планируемые результаты освоения образовательной программы бакалавриата	10
3.8	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	14
4	Структура образовательной программы бакалавриата	15
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата	23
5.1	Учебный план	23
5.2	Календарный учебный график	24
5.3	Рабочие программы дисциплин	24
5.4	Рабочие программы практик	25
5.5	Рабочая программа воспитания	25
6	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата	27
6.1	Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата	27
6.2	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	27
6.3	Государственная итоговая аттестация	28
7	Условия реализации образовательной программы бакалавриата	28
7.1	Кадровое обеспечение	28
7.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	28
7.3	Материально-техническое обеспечение	30
7.4	Финансовые условия реализации программы бакалавриата	31
8	Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
9	Характеристика социокультурной среды ИргУПС	32
	Приложение 1. Учебный план (очная форма обучения)	
	Приложение 2 Календарный учебный график (очная форма обучения)	
	Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации	
	Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (очная форма обучения)	
	Приложение 5 Рабочие программы практик (очная форма обучения)	
	Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	
	Приложение 7 Рабочая программа воспитания	

1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа¹ (ОПОП) высшего образования – основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, практик и иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

2 Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу по разработке ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утверждённые приказом Минобрнауки России от 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые приказом Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

¹Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП), образовательная программа (ОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1000;

– Профессиональный стандарт 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.04.2018 № 279н;

– Профессиональный стандарт 40.031 «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.04.2021 № 435н;

– Профессиональный стандарт 40.081 «Специалист по анализу и диагностике технологических комплексов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 478н;

– Профессиональный стандарт 40.083 «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 № 478н;

– Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н;

– нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;

– локальные нормативные акты ИрГУПС.

3 Общая характеристика образовательной программы бакалавриата

3.1 Цель и задачи образовательной программы

Целью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения»:

– является готовность выпускников решать задачи в области своей профессиональной деятельности, включающей сферы науки, техники, технологии и педагогики.

Задачи образовательной программы бакалавриата:

– теоретическая разработка и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции;

– пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний.

3.2 Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Форма обучения – очная. Срок освоения образовательной программы бакалавриата при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года, что соответствует ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Лицам, завершившим обучение по образовательной программе и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация «бакалавр» по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

3.3 Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость образовательной программы бакалавриата определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом. Трудоемкость программы, реализуемой за весь период обучения составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения.

3.4 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее образование, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

3.5 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу бакалавриата

3.5.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

– совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;

– обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

– разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;

– создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;

– обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

3.5.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

3.5.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская деятельность – основной вид деятельности;
- производственно-технологическая деятельность.

3.5.4 Профессиональные задачи выпускников

Выпускники, освоившие программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности, готовы решать следующие профессиональные задачи:

вид деятельности: научно-исследовательская деятельность

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;
- участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;
- вид деятельности: производственно-технологическая деятельность
- освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
- подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
- участие в разработке планов, программ, методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
- контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
--------------------	--	--------

Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудоу функции (ТФ)	
Вид деятельности – научно-исследовательская деятельность		
Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); 40.011: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, при исследовании самостоятельных тем (А, В)	Соответствует
Участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А); 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует
Участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	40.081: Анализ и диагностика технологического комплекса уровня участка, цеха (А, В)	Соответствует
Участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств	40.083: Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6)	Соответствует
Участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); 40.011: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (А)	Соответствует
Участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	40.011: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (А); 40.011: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, при исследовании самостоятельных тем (А, В)	Соответствует
Вид деятельности – производственно-технологическая деятельность		
Освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А); 40.031: Технологическая подготовка производства Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А, В)	Соответствует
Участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий	40.031: Технологическая подготовка производства Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой и средней сложности (В, С); 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует
Участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов	40.031: Технологическая подготовка производства Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой и средней сложности (В, С); 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
Выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А); 40.031: Технологическая подготовка производства Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой и средней сложности (В, С)	Соответствует
Участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции	40.081: Анализ и диагностика технологического комплекса уровня участка и цеха (А, В);	Частично соответствует
Использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции	40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует
Участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А); 40.031: Технологическая подготовка производства деталей машиностроения средней сложности (С)	Соответствует
Практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А)	Соответствует
Участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	40.011: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы, при исследовании самостоятельных тем (А, В)	Соответствует
Контроль за соблюдением технологической дисциплины	40.083: Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6); 40.081: Анализ и диагностика технологического комплекса уровня участка и цеха (А, В)	Соответствует
Участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	40.031: Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой и средней сложности (В, С); 40.083: Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6)	Соответствует
Метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции	40.081: Анализ и диагностика технологического комплекса уровня участка и цеха (А, В)	Соответствует
Подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации	40.031: Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой и средней сложности (В, С)	Соответствует
Участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств,	28.001: Технологическое проектирование участка механосборочного производства (А); 40.031: Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой и средней сложности (В, С); 40.083: Контроль технологических процессов	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта	изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6)	
Участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	28.001: Формирование комплекта проектной документации по технологическому комплексу механосборочного участка (А/04.6); 40.031: Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой и средней сложности (В, С); 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует
Участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств	40.031: Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой и средней сложности (В,С)	Соответствует
Контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств	–	Требования в ПС отсутствуют

3.6 Профиль образовательной программы

Исходя из требований рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ИрГУПС подготовка бакалавров осуществляется по профилю «Технология машиностроения».

3.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы бакалавриата

В результате освоения программы бакалавриата у выпускников должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код компетенции	Содержание компетенции
Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	
ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
ОК-2	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
ОК-3	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	Способностью к самоорганизации и самообразованию

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-6	Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
ОК-7	Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-8	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	
ОПК-1	Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе Информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3	Способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-5	Способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	
Вид деятельности – научно-исследовательская деятельность	
ПК-10	Способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств
ПК-11	Способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
ПК-12	Способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
ПК-13	Способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций
ПК-14	Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств
Вид деятельности – производственно-технологическая деятельность	
ПК-16	Способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-17	Способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
ПК-18	Способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению
ПК-19	Способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения,

Код компетенции	Содержание компетенции
	автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
ПК-20	Способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	
Вид деятельности – научно-исследовательская деятельность		
Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10)	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); 40.011: Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (А/01.5); проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг) (В/01.6); проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (В/02.6)	Соответствует
Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11)	28.001: Расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/02.6); Разработка проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/03.6); 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует
Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12)	40.081: Анализ состава, количества и состояния основного и вспомогательного оборудования механосборочного участка (А/01.6); определение технико-экономических параметров механосборочного участка (А/03.6);	Соответствует
Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13)	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); 40.011: Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок (А/02.5); подготовка элементов документации,	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
	проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (А/03.5); проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (В/02.6)	
Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14)	40.011: Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований (А/01.5); подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (А/03.5)	Соответствует
Вид деятельности – производственно-технологическая деятельность		
Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/02.6); Разработка проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/03.6); 40.031: Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) (В/02.5); разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности (С/02.6); разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства (С/03.6); проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий (С/04.6)	Соответствует
Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17)	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); Расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/02.6); Разработка проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка (А/03.6) 40.031: Проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий (С/04.6)	Соответствует

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщённой трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	Выводы
Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18)	40.011: Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ (А/03.5) 40.081: Анализ состава, количества и состояния основного и вспомогательного оборудования механосборочного участка (А/01.6); 40.083: Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6)	Соответствует
Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19)	28.001: Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка (А/01.6); 40.031: Технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации на машиностроительные изделия низкой и средней сложности (В/01.5, С/01.6); 40.083: Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и управление ими (А/03.5, В/03.6)	Соответствует
Способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20)	28.001: Формирование комплекта проектной документации по технологическому комплексу механосборочного участка (А/04.6); 40.031: Технологическое сопровождение разработки проектной конструкторской документации на машиностроительные изделия низкой и средней сложности (В/01.5, С/01.6) 40.083: Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности (А/02.5, В/02.6)	Соответствует

3.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями п. 7.2 ФГОС ВО реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

4 Структура образовательной программы бакалавриата

Структура образовательной программы бакалавриата включает базовую часть, обязательную для данного направления бакалавриата, и вариативную часть, которая сформирована в соответствии с выбранным профилем программы бакалавриата в рамках данного направления. После выбора обучающимся профиля программы набор соответствующих дисциплин и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Обучающиеся имеют возможность освоения дисциплин по выбору в объеме 41,38 % вариативной части Блока 1 «Дисциплины». Занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины» составляют 34,3 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины	216
	Базовая часть	117
	Вариативная часть	99
Блок 2	Практики	15
	Вариативная часть	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы бакалавриата		240

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от профиля программы, которую он осваивает.

Перечень дисциплин базовой части

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
Б1.Б.01	История	4	Набор дисциплин, относящихся к базовой части программы академического бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме 108 – 117 зачетных единиц
Б1.Б.02	Философия	4	
Б1.Б.03	Иностранный язык	10	
Б1.Б.04	Математика	15	
Б1.Б.05	Физика	9	
Б1.Б.06	Информатика	4	
Б1.Б.07	Теоретическая механика	5	
Б1.Б.08	Химия	4	
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	4	
Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	6	
Б1.Б.11	Сопротивление материалов	4	
Б1.Б.12	Теория механизмов и машин	3	
Б1.Б.13	Детали машин и основы конструирования	5	
Б1.Б.14	Материаловедение	4	
Б1.Б.15	Электротехника	4	
Б1.Б.16	Электроника	3	
Б1.Б.17	Основы гидравлики и гидропривод	4	
Б1.Б.18	Теория автоматического управления	3	
Б1.Б.19	Русский язык и культура речи	2	
Б1.Б.20	Экономическая теория	3	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	3	
Б1.Б.22	Технологические процессы в машиностроении	4	
Б1.Б.23	Основы технологии машиностроения	5	
Б1.Б.24	Правоведение	3	
Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	2	
Итого по программе		117	

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, определяют профиль программы бакалавриата.

Перечень дисциплин вариативной части, в том числе по выбору

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части
Дисциплины вариативной части, обязательные			
Б1.В.01	Основы железнодорожного транспорта	2	Набор дисциплин, относящихся к вариативной части программы академического бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме 99 – 105 зачетных единиц
Б1.В.02	Компьютерная графика	3	
Б1.В.03	Процессы и операции формообразования	4	
Б1.В.04	Оборудование машиностроительных производств	4	
Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования и конструирования	4	
Б1.В.06	Математическое моделирование систем и процессов	3	
Б1.В.07	Технология машиностроения (спец.часть)	6	
Б1.В.08	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	3	
Б1.В.09	Технологическая оснастка	5	
Б1.В.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	4	
Б1.В.11	Резание материалов	4	
Б1.В.12	Инструментальные системы	6	

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части	
Б1.В.13	Металлорежущие станки	6		
Б1.В.14	Проектирование машиностроительного производства	4		
Б1.В.15	Экономика машиностроительного производства	3		
Б1.В.16	Методы и средства контроля качества изделий в машиностроении	4		
Б1.В.17	Основы технологии приборостроения	2		
Итого по программе		67		
Дисциплины вариативной части, по выбору				
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	–		
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры			
Б1.В.ДВ.01.03	Легкая атлетика			
Б1.В.ДВ.01.04	Гимнастика			
Б1.В.ДВ.01.05	Фитнес и аэробика			
Б1.В.ДВ.02.01	Основы нанотехнологий	2		
Б1.В.ДВ.02.02	Основы технологии сборки			
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии инженерного анализа	3		
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в машиностроении			
Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства изделий из композиционных материалов	3		
Б1.В.ДВ.04.02	Системотехника компьютеризированного производства			
Б1.В.ДВ.05.01	Слесарное дело	3		
Б1.В.ДВ.05.02	Термическая обработка сталей			
Б1.В.ДВ.06.01	Управление системами и процессами	3		
Б1.В.ДВ.06.02	Транспортная безопасность			
Б1.В.ДВ.07.01	Теория решения изобретательских задач	3		
Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа и планирования экспериментальных исследований			
Б1.В.ДВ.08.01	Технология сварочного производства	3		
Б1.В.ДВ.08.02	Технология литейного производства			
Б1.В.ДВ.09.01	Технология ремонта и восстановления деталей машин	3		
Б1.В.ДВ.09.02	Технология производства деталей и узлов подвижного состава			
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории надёжности	3		
Б1.В.ДВ.10.02	Надёжность машин			
Б1.В.ДВ.11.01	Программирование станков с числовым программным управлением	3		
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование средств автоматизации технологических процессов			
Б1.В.ДВ.12.01	Основы алгоритмизации в решении производственных задач	3		
Б1.В.ДВ.12.02	Программирование на языках высокого уровня			
Итого по программе		32		

Перечень практик

Индекс практики	Наименование практики	Тип практики	Способ проведения	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
Б2.В.01(У)	Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе	Стационарная	3	Набор практик академического бакалавриата, организация определяет самостоятельно

Индекс практики	Наименование практики	Тип практики	Способ проведения	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
	умений и навыков научно-исследовательской деятельности	первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			в объеме 15 – 21 зачетных единиц
Б2.В.02(П)	Производственная - технологическая	Технологическая практика	Стационарная / выездная	3	
Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа	Стационарная / выездная	3	
Б2.В.04(Пд)	Производственная - преддипломная	Преддипломная практика	Стационарная / выездная	6	
Итого по программе				15	

Практики, предусмотренные ОПОП, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Формирование компетенций при изучении дисциплин, прохождении практик, подготовке и проведении государственной итоговой аттестации приведено в нижеследующей матрице соответствия компетенций и формирующих их частей программы бакалавриата.

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.20	Экономическая теория	
Б1.В.14	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.15	Экономика машиностроительного производства	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.19	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.08	Химия	

Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.24	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.01.02	Спортивные игры	
Б1.В.ДВ.01.03	Легкая атлетика	
Б1.В.ДВ.01.04	Гимнастика	
Б1.В.ДВ.01.05	Фитнес и аэробика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление системами и процессами	
Б1.В.ДВ.06.02	Транспортная безопасность	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК
Б1.Б.04	Математика	
Б1.Б.05	Физика	
Б1.Б.07	Теоретическая механика	
Б1.Б.11	Сопrotивление материалов	
Б1.Б.12	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.14	Материаловедение	
Б1.Б.15	Электротехника	
Б1.Б.16	Электроника	
Б1.Б.17	Основы гидравлики и гидропривод	
Б1.Б.22	Технологические процессы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.05.01	Слесарное дело	
Б1.В.ДВ.05.02	Термическая обработка сталей	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории надёжности	
Б1.В.ДВ.10.02	Надёжность машин	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.01	Основы железнодорожного транспорта	
Б1.В.02	Компьютерная графика	
Б2.В.04(Пд)	Производственная - преддипломная	

Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.В.02	Компьютерная графика	
Б1.В.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.11.01	Программирование станков с числовым программным управлением	
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование средств автоматизации технологических процессов	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы алгоритмизации в решении производственных задач	
Б1.В.ДВ.12.02	Программирование на языках высокого уровня	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК
Б1.Б.13	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.08	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б2.В.01(У)	Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная - преддипломная	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.13	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.07	Технология машиностроения (спец.часть)	
Б1.В.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-10	способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	ПК
Б1.В.01	Основы железнодорожного транспорта	
Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.02	Основы робототехники	
ПК-11	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	ПК
Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.02	Компьютерная графика	
Б1.В.05	Системы автоматизированного проектирования и конструирования	

Б1.В.06	Математическое моделирование систем и процессов	
Б1.В.10	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерные технологии инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы теории надёжности	
Б1.В.ДВ.10.02	Надёжность машин	
Б1.В.ДВ.11.01	Программирование станков с числовым программным управлением	
Б1.В.ДВ.11.02	Программирование средств автоматизации технологических процессов	
Б1.В.ДВ.12.01	Основы алгоритмизации в решении производственных задач	
Б1.В.ДВ.12.02	Программирование на языках высокого уровня	
Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная - преддипломная	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	ПК
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства изделий из композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Системотехника компьютеризированного производства	
Б2.В.04(Пд)	Производственная - преддипломная	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	ПК
Б1.Б.08	Химия	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа и планирования экспериментальных исследований	
Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.01	Основы научных исследований	
ПК-14	способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	ПК
Б1.В.ДВ.07.01	Теория решения изобретательских задач	
Б1.В.ДВ.07.02	Методы анализа и планирования экспериментальных исследований	
Б2.В.03(Н)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-16	способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	ПК
Б1.Б.14	Материаловедение	
Б1.В.03	Процессы и операции формообразования	
Б1.В.07	Технология машиностроения (спец.часть)	

Б1.В.08	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.11	Резание материалов	
Б1.В.12	Инструментальные системы	
Б1.В.13	Металлорежущие станки	
Б1.В.15	Экономика машиностроительного производства	
Б1.В.17	Основы технологии приборостроения	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы нанотехнологий	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы технологии сборки	
Б1.В.ДВ.05.01	Слесарное дело	
Б1.В.ДВ.05.02	Термическая обработка сталей	
Б1.В.ДВ.08.01	Технология сварочного производства	
Б1.В.ДВ.08.02	Технология литейного производства	
Б1.В.ДВ.09.01	Технология ремонта и восстановления деталей машин	
Б1.В.ДВ.09.02	Технология производства деталей и узлов подвижного состава	
Б2.В.02(П)	Производственная - технологическая	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	ПК
Б1.В.04	Оборудование машиностроительных производств	
Б1.В.08	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.09	Технологическая оснастка	
Б1.В.14	Проектирование машиностроительного производства	
Б1.В.16	Методы и средства контроля качества изделий в машиностроении	
Б2.В.01(У)	Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	ПК
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.16	Методы и средства контроля качества изделий в машиностроении	
Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства изделий из композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Системотехника компьютеризированного производства	
Б2.В.02(П)	Производственная - технологическая	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-19	способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	ПК

Б1.Б.18	Теория автоматического управления	
Б1.Б.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.ДВ.06.01	Управление системами и процессами	
Б1.В.ДВ.06.02	Транспортная безопасность	
Б2.В.02(П)	Производственная - технологическая	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-20	способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	ПК
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.23	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.ДВ.09.01	Технология ремонта и восстановления деталей машин	
Б1.В.ДВ.09.02	Технология производства деталей и узлов подвижного состава	
Б2.В.02(П)	Производственная - технологическая	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы бакалавриата приведены в рабочих программах дисциплин и практик.

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы бакалавриата регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными средствами, методическими материалами.

5.1 Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от «11» августа 2016 г. № 1000 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу бакалавриата.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин и прохождения практик, основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы обучающегося, эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала Университета. В учебном плане выделяется контактная работа обучающихся с

преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельная работа обучающихся в академических часах. В учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины, каждой практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а также виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации программы бакалавриата по семестрам и годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации и период каникул.

5.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
 - содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
 - перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
 - фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
 - перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
 - перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
 - методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
 - перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
 - описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, материалы фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, а также другие дополнительные материалы по освоению дисциплины, приведены в приложениях к рабочим программам дисциплин и выставлены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

5.4 Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются учебная, производственная, в том числе преддипломная, практики. Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная и выездная. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Учебная практика проводится стационарно.

Организация проведения практики осуществляется организациями на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы бакалавриата.

Место прохождения производственной, в том числе преддипломной практики может быть выбрано студентом самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

5.5 Рабочая программа воспитания

Областью применения рабочей программы воспитания является образовательное и социокультурное пространство, образовательная и воспитывающая среды в их единстве и взаимосвязи. Рабочая программа воспитания ориентирована на организацию воспитательной деятельности субъектов образовательного и воспитательного процессов. Воспитание обучающихся носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система Университета.

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения,

профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном направлениях.

Цель воспитательной работы достигается по мере решения в единстве следующих задач:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- развитие нравственных качеств, таких как честь, долг, справедливость, милосердие, взаимопомощь, дружелюбие, эмпатия и позитивное отношение к людям, в том числе, нуждающимся в особой заботе (люди с ограниченными возможностями здоровья, попавшие в трудные жизненные ситуации);
- развитие чувства патриотизма и гордости за свою Родину; готовности к защите интересов России;
- формирование и развитие у обучающихся ответственной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных и духовно-нравственных ценностях российского общества;
- формирование приверженности идеям равенства прав, дружбы, взаимопонимания, в том числе, в сфере межнационального общения;
- развитие интереса уважительного отношения к языкам, национальному достоинству, традициям, чувствам, убеждениям людей;
- воспитание уважения к закону и нормам коллективной жизни;
- развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социальной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП, включая участие обучающихся в мероприятиях Университета, деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

6 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата

6.1 Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы бакалавриата

Нормативно-методическую базу системы оценки качества освоения обучающимися программы бакалавриата составляют:

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1000;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;

– Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации;

– Положение о государственной итоговой аттестации (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура);

– Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура);

– Положение об организации контактной работы обучающихся с преподавателем.

6.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике отражены в рабочих программах дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

– перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

6.3 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, а также подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, структуре и объему выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

7 Условия реализации образовательной программы бакалавриата

7.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательной программы бакалавриата соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

– реализация программы бакалавриата обеспечивается руководителями и научно-педагогическими работниками ИрГУПС а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора;

– квалификация руководящих и научно-педагогических работников ИрГУПС соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии);

– доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 10 процентов от общего количества научно-педагогических работников ИрГУПС;

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 100 процентов;

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 66,5 процентов;

– доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 6 процентов.

7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, практики образовательной программы бакалавриата обеспечены основной и дополнительной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин, практик.

Обучающиеся имеют доступ ко всем подразделениям библиотеки ИрГУПС. Обучающимся предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ИрГУПС.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань», <https://e.lanbook.com/>;
2. Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», <https://urait.ru/>;
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <https://biblioclub.ru/>;
4. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru», <https://www.book.ru/>;
5. Электронно-библиотечная система Polpred.com Обзор СМИ, <https://polpred.com/>;
6. Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте «ЭБ УМЦ ЖДТ» – <https://umczdt.ru/books/>;
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/>;
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – <https://cyberleninka.ru/>;
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ» – <https://rusneb.ru/>.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к информационной справочной системе:

Справочно-правовая система Консультант + (Студенческая версия) – Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент,

<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8160556428138959>.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, которая обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда ИрГУПС обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Библиотечный фонд ИрГУПС укомплектован печатными изданиями из расчета 56 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин практик и 38 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ИрГУПС соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и позволяет проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы бакалавриата, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской деятельности и практик, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС.

7.4 Финансовые условия реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализуется при необходимости путем включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин, предназначенных для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования. Университет обеспечивает обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть основной образовательной программы.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университет при необходимости создает фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной

образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т. п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Университет разрабатывает при необходимости индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год. При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов Университет осуществляет во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

9 Характеристика социокультурной среды ИрГУПС

Социокультурная среда – это часть внутренней и внешней социальной среды Университета, необходимая для органичного взаимодействия участников процессов обучения и воспитания. Социокультурная среда направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями. Ядром внутренней социокультурной среды Университета является педагогические работники и сотрудники, осуществляющие воспитательную деятельность.

Социокультурная среда Университета как совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного процесса, способствует самореализации и удовлетворению потребностей и интересов личности; адаптации к социальным изменениям; выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения; определяет перспективы развития Университета.

В Университете создана нормативно-правовая база, на которой строится вся воспитательная работа и, как следствие, осуществляется развитие социокультурной среды.

Социокультурная среда Университета, обеспечивающая реализацию программы воспитания, характеризуется как среда:

- построенная на ценностях и устоях общества, нравственных ориентирах, принятых университетским сообществом;
- правовая, где в полной мере действует Конституция Российской Федерации; законы, регламентирующие образовательную и воспитательную деятельность, а также реализацию молодежной политики; локальные нормативные документы, принятые Университетом;

- высокой коммуникативной культуры, толерантного диалогового взаимодействия обучающихся друг с другом и обучающихся с научно-педагогическими работниками;
- современных информационно-коммуникационных технологий;
- открытая к сотрудничеству с работодателем, с различными социальными партнерами, в том числе, с зарубежными;
- ориентированная на психологическую комфортность, здоровый образ жизни;
- богатая историей становления и развития Университета, а также традициями, обладающими высоким воспитательным потенциалом.

Основные направления воспитательной деятельности подразделений Университета, ответственных за формирование социокультурной среды, обеспечивает Управление по молодежной политике, а также входящие в структуру Управления Центр творчества и культурно-массовой работы, Центр развития человеческого капитала и Центр молодежных инициатив. Начальник Управления, руководители центров осуществляют стратегическое планирование, регламентацию, анализ и контроль воспитательной деятельности в Университете под руководством проректора по воспитательной работе и молодежной политике.

Социокультурная среда Университета органично встроена во внешнюю социокультурную среду. Университетом организованы мероприятия, направленные на активное вовлечение обучающихся в процессы развития города, региона и Российской Федерации в целом, в чем состоит «третья миссия Университета».

На уровне учебных структурных подразделений Университета функции по обеспечению воспитательной деятельности, в том числе организацию, координацию, поддержку, информирование, осуществляют руководители этих подразделений: деканы факультетов и их заместители.

На уровне кафедр функции реализации, информирования, вовлечения и поддержки осуществляют кураторы академических групп, разработчики образовательных программ и педагогические работники кафедр.

В Университете создана действенная система организационно-управленческого обеспечения воспитательной работы.

Развитием творческих способностей студентов, организацией художественной самодеятельности и здорового досуга обучающихся занимается Центр творчества и культурно-массовой работы.

Работа по вопросам профилактики правонарушений, психологического сопровождения учебно-воспитательного процесса осуществляется Центром развития человеческого капитала.

Для повышения конкурентоспособности и социальной защиты обучающихся на рынке труда в Университете организована работа Отдела практической подготовки и содействия трудоустройства выпускников. Отдел осуществляет планирование, координацию и организацию практики обучающихся по всем образовательным программам, реализуемым в Университете.

Воспитательный процесс по направлениям физического воспитания и воспитания здорового образа жизни, в который входят: спортивно-оздоровительная работа, проведение спортивно-массовых мероприятий и спортивных соревнований, работа спортивных секций и пропаганда здорового образа жизни координируются кафедрой «Физическая культура и спорт».

Необходимой составляющей процесса формирования творческой личности обучающегося, повышение его самостоятельности и ответственности перед обществом

выступает студенческое самоуправление. Студенческое самоуправление реализуется через различные виды деятельности обучающихся: проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую, научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной и предпринимательской деятельности и др. Студенческое самоуправление широко внедряется в научно-исследовательскую работу обучающихся, в их общественно-значимый труд и другие формы и направления деятельности.

Особое внимание в системе управления Университета уделяется координации деятельности всех административных структур Университета и взаимодействию Управления по молодежной политике с органами образования, молодежной политики, здравоохранения, культуры и спорта и иными общественными организациями по работе с молодежью региона.

Ежегодно в Университете проводятся десятки мероприятий разного уровня. Мероприятия организуются с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке администрации Университета.

В Университете созданы условия для формирования гармоничной личности, постоянно совершенствующейся, эрудированной, конкурентоспособной, обладающей прочным нравственным стержнем, способной при этом адаптироваться к меняющимся условиям и восприимчивой к новым созидательным идеям.

Таким образом, в Университете достигается главная цель образования – качественное обучение, тесно связанное с воспитательной деятельностью и возможностями развития личности. Кроме того, активно поддерживается воспитывающая корпоративная социокультурная среда – создание для обучающихся возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 11.08.2016 №1000.

ОПОП одобрена на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов».

Протокол от «27» апреля 2020 г. № 11.

Заведующий кафедрой

А. В. Лившиц

ОПОП одобрена на заседании совета образовательной программы «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Протокол от «27» апреля 2020 г. № 8.

Председатель совета

А. В. Лившиц

Директор библиотеки

Н.М. Солянова

Начальник управления информатизации

Ю.Н. Шишкин

ОПОП согласована с работодателями:

ООО «ИЗТМ-Инжиниринг»

начальник бюро обогатительного оборудования

А. В. Кулешов

ООО «ИРКУТСКИЙ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД»

генеральный директор

Л. М. Ворельман

ОПОП согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС.

Протокол от «30» апреля 2020 г. № 63/1.

Председатель ППОС ИрГУПС

Н.М. Протасов

Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	7	7.2		34	34	Приказ и. о. ректора от 07.06.2021 № 78	07.06.2021
2	7	7.4					
3	9						
4	5	5.5		34	36	Приказ и. о. ректора от 17.06.2022 № 76	17.06.2022