

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

ПРИНЯТО:

Ученым советом
ФГБОУ ВО «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
«19» 05 2023 года
протокол № 8

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом ректора
ФГБОУ ВО «Луганский
государственный университет
имени Владимира Даля»
от «22» 05 2023 года
№ 342/04

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

Профиль
«Технологическое оборудование и организация
производства в отрасли»

Форма обучения
очная, заочная

Северодонецк
2025

Лист согласования ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль «Технологическое оборудование и организация производства в отрасли», разработана кафедрой машиностроения и строительства

Разработчики:

1. Руководитель образовательной программы – Белкин Давид Ильич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры машиностроения и строительства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«14» 03 2025

(подпись)

2. Шабрацкий Сергей Владимирович, кандидат технических наук, заведующий кафедрой машиностроения и строительства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«14» 03 2025

(подпись)

3. Диментьев Александр Олегович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры машиностроения и строительства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«14» 03 2025

(подпись)

4. Сумец Андрей Викторович, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры машиностроения и строительства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«14» 03 2025

(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры машиностроения и строительства
протокол от «14» 03 2025 г. № 7

Заведующий кафедрой

(подпись)

Шабрацкий С.В.

Одобрена Ученым советом Северодонецкого технологического института (филиал)
протокол от «19» 03 2025 г. № 8

Зам. председателя

(подпись)

Бородач Ю.В.

Рекомендована Учебно-методическим советом ЛГУ им. В. Даля
протокол от «22» 04 2025 г. № 9

Председатель

(подпись)

Клипаков Н.В.

Согласована

Проректор по учебной работе и цифровому развитию

(подпись)

Клипаков Н.В.

« » 2025 г.



**Аннотация основной профессиональной образовательной программы
высшего образования по направлению подготовки 15.03.01
Машиностроение профиль
«Технологическое оборудование и организация производства в
отрасли»**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 15. 03. 01 Машиностроение, профиль «Технологическое оборудование и организация производства в отрасли» разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 августа 2021 г. № 727.

Данная основная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учётом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учётом потребностей регионального рынка труда.

ОПОП ВО включает в себя рецензию (-и) работодателя (-ей) на основную профессиональную образовательную программу высшего образования, учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей), рабочие программы учебных дисциплин (модулей), фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), аннотации программ практик, программы практик, фонды оценочных средств по практикам, программу государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, характеристику условий, обеспечивающих реализацию образовательных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ

Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО
2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
3. Формы обучения по программе
4. Срок освоения программы
5. Объем (трудоемкость) программы
6. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность
7. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники
8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО
9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата
10. Направленность ОПОП ВО
11. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО
12. Организационно-педагогические условия реализации программы
13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Приложения:

- Приложение А Рецензия (-и) работодателя (-ей) на ОПОП ВО
- Приложение Б Учебный план, календарный учебный график
- Приложение В Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)
- Приложение Г Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям)
- Приложение Д Аннотации программ практик
- Приложение Е Программы практик и фонды оценочных средств по практикам
- Приложение Ж Программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
- Приложение И Рабочая программа воспитания
- Приложение К Календарный план воспитательной работы

ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО
Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245;

нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 № 1456, от 08.02.2021 № 83, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208;

Устав ФГБОУ ВО «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»;

локальные нормативные акты ЛГУ им. В. Даля.

2. Квалификация, присваиваемая выпускникам - *бакалавр*.

3. Формы обучения по программе:

- очная форма;
- заочная форма.

4. Срок освоения программы (*срок освоения ОП в годах указывается для конкретных форм обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки /специальности*):

- очная форма - 4 года;
- заочная форма - 4 года и 6 месяцев.

5. Объем (трудоемкость) ОПОП ВО – 240 з.е.

6. Область-(и) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу *бакалавриата*, могут осуществлять профессиональную деятельность, в соответствии с п. 1.11 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение, утвержденный приказом Министерства науки и высшего

образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №727, включает (ют):

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации; системы стандартизации и сертификации, разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

7. Тип (типы) задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники, в соответствии с п. 1.12 федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение, (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №727):

- производственно-технологический;
- проектно-конструкторский.

8. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
Область профессиональной деятельности (1)		
1	40.115	«Специалист сварочного производства»
2	40.108	«Специалист по неразрушающему контролю»

9. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы *бакалавриата* по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.115 «Специалист сварочного производства»	С	Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства	6	Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование	С/01.6	6
				Технический контроль сварочного производства	С/02.6	6
40.108 «Специалист по неразрушающему контролю»	D	Разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области НК	6	Разработка технологической и нормативной документации по НК контролируемого объекта	D/01.6	6
				Взаимодействие с собственниками предприятия и партнерами по бизнесу	D/02.8	8
				Внедрение инновационных технологий и изменений в управлении деятельностью сети предприятий питания	D/02.8	8

10. Направленность основной профессиональной образовательной программы высшего образования – «Технологическое оборудование и организация производства в отрасли».

11. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – компетенции обучающихся, установленные в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение, (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №727).

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) УК	Код, наименование универсальной компетенции	Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы УК-2.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативноправовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-3.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками

		работы с нормативноправовой документацией
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты; обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5.Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5-3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-

		историческом, этическом и философском контекстах;
Самоорганизация и саморазвитие (в т. ч. здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения; использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний; умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье сбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК – 7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры; профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры; спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития; физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; причины; признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

		УК – 8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки; причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению, обеспечивать устойчивое развитие общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; УК – 8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знать: основные методы решения современных экономических задач; УК-9.2. Уметь: решать стандартные задачи в экономической сфере с использованием современных технологий; УК-9.3. Владеть: способами оценки экономической эффективности бизнеспроцессов и навыками работы с экономико-статистической информацией

Экономическая культура, в т.ч. финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знать: действующие социальные нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; УК-10.2. Уметь: формировать гражданскую позицию, направленную на предотвращение коррупции в социуме; УК-10.3. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знать: Анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-11.2. Уметь: Планировать, организовывать и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-11.3. Владеть: правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их
достижения**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: знания фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов в профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Уметь: применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Владеть: терминологией и понятийным аппаратом в области метрологии, стандартизации и сертификации при изготовлении машиностроительных изделий и демонстрирует навыки назначения необходимых точностных требований к размерам деталей для основных соединений, используемых в машиностроении.
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: современные технологии поиска и обработки информации в профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Уметь: использовать, систематизировать и анализировать техническую литературу и нормативнотехнические документы, для принятия решений в профессиональной деятельности; ОПК-2.3. Владеть: пакетами прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла	ОПК-3.1. Знать: экономические обоснованные инженерно-технические, организационные и управленческие решения; ОПК-3.2. Уметь: анализировать и учитывать экологические последствия инженернотехнических, организационных и управленческих решений; ОПК-3.3. Владеть: анализировать и учитывать социальные последствия инженерно-технические,

	организационные и управленческие решения.
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знать: принципы работы современных информационных технологий и использует современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Уметь: решать задачи проектирования в области машиностроительного производства с помощью современных прикладных программных средств. ОПК-4.3. Владеть: навыками использования современных программных продуктов; использования математического аппарата для решения профессиональных задач; оформления документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнения чертежей простых объектов.
ОПК-5. Способен работать с нормативнотехнической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1. Знать: знания требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи машиностроительных изделий; ОПК-5.2. Уметь: выбирает и применяет методы, инструменты, приемы, способы обработки, систематизации и анализа данных нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-5.3. Владеть: навыками умения обеспечивать оформление отчетности по разрабатываемым проектам в профессиональной деятельности.

ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе электронной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знать: осуществляет поиск в электронном архиве технической документации для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6.2. Уметь: использовать электронный архив технической документации для просмотра материалов о технологическом оборудовании и их технических характеристиках и осуществляет его обоснованный выбор для решения технической задачи ОПК-6.3. Владеть: навыками Решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологи
ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Знать: знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования сырьевых и энергетических ресурсов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в машиностроении ОПК-7.2. Уметь: выбирать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении. ОПК-7.3. Уметь: демонстрировать навыки владения принципом выбора сырьевых ресурсов для элементов конструкций и оборудования машиностроения.
ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Знать: знания методов анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении. ОПК-8.2. Уметь: применять экономически обоснованные инженерно-технические, организационные и управленческие решения. ОПК-8.3. Владеть: организовывать собственную деятельность, выбором типовых методов и способов выполнения профессиональных задач в производственных подразделениях в машиностроении.

ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знать: принцип работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования, и его отдельных механизмов и систем. ОПК-9.2. Уметь: принимать участие в выборе нового технологического оборудования с учетом его технологических, эксплуатационных, эстетических параметров и определяет технико-экономические показатели требуемого технологического оборудования. ОПК-9.3. Владеть: применением методов анализа электрических цепей постоянного, гармонического, трехфазного токов при настройке нового технологического оборудования.
ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на	ОПК-10.1. Знать: приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций на рабочих местах. ОПК-10.2. Уметь: демонстрировать знания основных техносферных опасностей и рисков, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и методы защиты них; ОПК-10.3. Владеть: способностью оценивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах промышленных предприятий
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов с сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК-11.1. Знать: стандартные методы контроля и испытаний качества изделий и объектов для мониторинга режимов работы технологического оборудования. ОПК-11.2. Уметь: анализировать и выявлять нарушения технологических процессов и определяет причины их возникновения. ОПК-11.3. Владеть: разработкой мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов и предотвращения выпуска некачественной продукции.

ОПК-12. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1. Знать: проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями надежности, технологичности изготовления и сборки ОПК-12.2. Уметь: контролировать требования к изготовлению и сборки изделий машиностроения и соблюдение технологичности производства ОПК-12.3. Владеть: приемами обеспечения технологичности изделия и процессов их изготовления
ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	ОПК-13.1. Знать: критерии работоспособности деталей и узлов изделий машиностроения ОПК-13.2. Уметь: выполнять расчеты в соответствии с критериями работоспособности деталей и узлов изделий машиностроения ОПК-13.3. Владеть: навыками оформления расчетно-пояснительные записки рабочего проекта, сборочных и рабочих чертежей рабочего проекта, а также спецификаций
ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1. Знать: алгоритмы, пригодные для практического применения. ОПК-14.2. Уметь: разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения. ОПК-14.3. Владеть: навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ для практического применения при решении задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Основание	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6, С/02.6	ПК-1. Способен разрабатывать производственную документацию, обеспечивающую технологичность изделий и процессов их изготовления	ПК-1.1. Знать: конструкторскую документацию на сварную конструкцию с целью определения технологичности ее производства, доступности и последовательности выполнения сварных швов; ПК-1.2. Уметь:

		демонстрировать знания способов сварки и применяет требования единой системы технологической документации, порядка и методов планирования технической и технологической подготовки производства при выполнении сварочных работ; ПК-1.3. Владеть: разрабатывать и оформлять комплект технологической документации для производства сварных конструкций
ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6, С/02.6	ПК-2. Способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования	ПК-2.1. Знать: знания основных принципов проектирования новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения сборочносварочных цехов; ПК-2.2. Уметь: применять требования научнотехнической документации в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности в сварочном производстве; ПК-2.3. Владеть: навыками методов разработки технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации

ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6 ПС 40.108 «Специалист по неразрушающему контролю» ТФ D/01.6	ПК-3. Способен проводить контроль и испытания используемых материалов и готовых изделий, разрабатывать технологическую и нормативную документацию на используемые методы контроля	ПК-3.1 Знать: технологию изготовления и условия эксплуатации деталей и изделий с целью выбора необходимых методов и средств контроля их качества; ПК-3.2 Уметь: определять методы, объемы, средства и технологии контроля и испытаний деталей и изделий машиностроения; ПК-3.3 Владеть: методами разработки контроля и испытаний, разрабатывать и документально оформлять документацию на методы контроля материалов и изделий
ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6, С/02.6	ПК-4 Способен осуществлять контроль соблюдения основных параметров сварочного производства и обеспечивать требования технологического процесса для достижения качества выпускаемых изделий; - методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.	ПК-4.1. Знать: требования нормативов времени сварочных работ, расхода свариваемых и сварочных материалов; ПК-4.2 Уметь: анализировать причины основных видов дефектов сварных соединений и предлагает корректирующие мероприятия по их устранению; ПК-4.3 Владеть: методами определений основных технических характеристик сварочного оборудования и проводит верификацию исполнительной документации испытательных лабораторий по контролю качества сварных конструкций.

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский

ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6	ПК-5. Способен учитывать условия эксплуатации деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	ПК-5.1 Знать: анализ условий эксплуатации деталей и узлов изделий машиностроения предъявляет требования к свойствам применяемых материалов; ПК-5.2. Уметь: демонстрировать знания влияния технологии получения и обработки деталей и изделий на эксплуатационные свойства готового продукта; ПК-5.3. Владеть: разработкой и документальным оформлением проектов деталей и изделий для конкретных условий эксплуатации
ПС 40.115 «Специалист сварочного производства» Трудовая функция С/01.6	ПК-6. Способен осуществлять проектноконструкторскую деятельность с учетом требований технической документации, стандартов, и другой нормативной документации	ПК-6.1. Знать: знания нормативно-технической документации в области сварочного производства ПК-6.2. Уметь разрабатывать проекты сварных изделий, обеспечивающих требуемый комплекс физикомеханических и эксплуатационных свойств. ПК-6.3. Разрабатывает нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ ПК-6.4. Владеть: навыками документального оформления проектноконструкторские работ с учетом единых требований конструкторской документации

Матрица компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Блок 1. Дисциплины (модули)	

	<i>Обязательная часть</i>	
Б1.О.01	<i>Модуль гуманитарных дисциплин</i>	
Б1.О.01.01	История России	УК-5
Б1.О.01.02	Философия	УК-1, УК-5
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.01.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.01.05	Русский язык в сфере проф. коммуникации	УК-4
Б1.О.01.06	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4
Б1.О.01.07	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.01.08	Экономика	ОПК-2
Б1.О.01.09	Социология	УК-3, УК-5, УК-9
Б1.О.01.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	УК-2, УК-11
Б1.О.01.11	Психология личности и группы	УК-3, УК-, УК-9
Б1.О.01.12	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.02	<i>Модуль естественнонаучных дисциплин</i>	
Б1.О.02.01	Математика	ОПК-1
Б1.О.02.02	Физика	ОПК-1
Б1.О.02.03	Химия	УК-1
Б1.О.02.04	Информатика и информационные технологии	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-14
Б1.О.02.05	Теоретическая механика	ОПК-1, ОПК-13
Б1.О.02.06	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.02.07	Основы научных исследований	ОПК-1
Б1.О.02.08	Промышленная экология	УК-8, ОПК-3, ОПК-7, ОПК-10
Б1.О.03	<i>Модуль общетехнических дисциплин</i>	
Б1.О.03.01	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
Б1.О.03.02	Основы инженерного консалтинга	ОПК-11
Б1.О.03.03	Сопротивление материалов	ОПК-1, ОПК-13
Б1.О.03.04	Материаловедение	ОПК-7, ОПК-12
Б1.О.03.05	Технология конструкционных материалов	ОПК-7, ОПК-12
Б1.О.03.06	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	ОПК-5, ОПК-11
Б1.О.03.07	Электротехника и электроника	ОПК-3
Б1.О.03.08	Механика жидкости и газа	ОПК-3
Б1.О.03.09	Детали машин и основы конструирования	ОПК-13
Б1.О.03.10	Основы технологии машиностроения	ОПК-9, ОПК-11, ОПК-12
Б1.О.03.11	Введение в инженерную деятельность	ОПК-6
Б1.О.03.12	Прикладное программное обеспечение в отрасли	ПК1
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	

Б1.В.01	Технология и оборудование сварки плавлением	ПК4
Б1.В.02	Технология и оборудование сварки давлением	ПК4
Б1.В.03	Теория сварочных процессов	ПК1
Б1.В.04	Сварочные напряжения и деформации	ПК4
Б1.В.05	Проектирование сварных соединений и конструкций	ПК5
Б1.В.06	Автоматическое управление сваркой	ПК2
Б1.В.07	Наплавка и напыление	ПК4
Б1.В.08	Технологическая сборочно-сварочная оснастка	ПК6
Б1.В.09	Контроль качества сварных соединений	ПК3
Б1.В.010	Пайка металлов и сварка пластмасс	ПК4
Б1.В.011	Коррозия сварных соединений	ПК4
Б1.В.012	Сварка спецсталей и сплавов	ПК5
Б1.В.013	Послесварочная обработка	ПК3
Б1.В.014	Источники питания для сварки	ПК4
Б1.В.015	Термическая резка	ПК4
Б1.В.016	Технологическая подготовка производства	ПК6
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.01	
Б1.В.ДВ.01.01	Производство сварных конструкций	ПК2
Б1.В.ДВ.01.02	Технология и оборудование для сварки машиностроительных конструкций	ПК2
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	САПР в сварке	ПК6
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерное проектирование технологических процессов в сварочном производстве	ПК6
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	Материалы и их поведение при сварке	ПК3
Б1.В.ДВ.03.02	Свариваемость конструкционных материалов	ПК3
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.04	
Б1.В.ДВ.04.01	Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Мультимедийные способы подготовки проектов	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.05	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы изготовления и обработки деталей	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование сварочных цехов	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.06.01	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту	УК-7

	Блок 2. Практики	
	<i>Обязательная часть</i>	
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14
Б2.О.02(П)	Производственная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,
		ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Выпускная квалификационная работа бакалавра	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
	ФТД. Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Русский язык в профессиональной сфере	УК4

12. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы *бакалавриата* должны соответствовать установленным в разделе 4.4 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 Машиностроение, (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №727). В частности, в соответствии с п. 4.4 указанного выше федерального государственного образовательного стандарта высшего образования при реализации программы *бакалавриата* должны выполняться следующие требования к кадровым условиям:

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (4.4.1.);

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии) (4.4.2.);

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) (4.4.3.);

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) (4.4.4.);

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) (4.4.5.).

Реализация ОПОП подготовки бакалавра по направлению 15. 03. 01 Машиностроение, профилю «Технологическое оборудование и организация производства в отрасли» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущая

научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины – более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет более 5 %.

Доля педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) – более 60%.

13. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится в зависимости от их индивидуальных потребностей, в том числе по индивидуальному учебному плану и с применением адаптированных программ дисциплин (модулей) и практик.

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

Выбор мест прохождения практик инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется с учетом их состояние здоровья и требований по доступности.

При проведении государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными способностями соблюдается выполнение следующих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и других обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности

беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

По дисциплине «Физическая культура и спорт» предусмотрены особые условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Официальный сайт Организации имеет опцию настройки для слабовидящих.