

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 20.09.2023 17:56:53  
Уникальный программный ключ:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

*ОП одобрена решением  
Ученого совета ДГТУ  
Протокол № 9 от 21.03.2023 г.*

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и НО  
\_\_\_\_\_ С.В. Пономарева  
«21» марта 2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16 Технология машиностроения**

Квалификация выпускника: техник-технолог

Срок получения образования по ОП: 3 года 10 месяцев

**Согласовано:**

**Председатель совета родителей**  
\_\_\_\_\_ И.Ф. Ли  
20.03.2023 г.

**Представители работодателей:**  
Заместитель главного инженера  
ПАО «Роствертол»  
\_\_\_\_\_ Р.Ч. Ле  
20.03.2023 г.

**Председатель совета обучающихся**  
\_\_\_\_\_ П.Г. Джос  
20.03.2023 г.

Начальник бюро механической обработки  
АО «Горизонт», г. Ростов-на-Дону  
\_\_\_\_\_ А.С. Жаков  
20.03.2023 г.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16 Технология машиностроения**

**РАЗРАБОТАНО**

Специалист по учебно-методической работе 1 категории

Авиационно-технологического колледжа \_\_\_\_\_

А.Ю. Коротенко

15.03.2023 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии учебных предметов  
общеобразовательного цикла Авиационно-технологического колледжа, протокол № 7 от  
16.03.2023 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

Л.А. Высоцкая

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Технология машиностроения»  
Авиационно-технологического колледжа, протокол № 7 от 17.03.2023 г

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_

О.С. Андреева

Одобрена на заседании педагогического совета Авиационно-технологического колледжа,  
протокол № 4 от 20.03.2023 г.

Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_

В.А. Зибров

**ВВЕДЕНО ВПЕРВЫЕ 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
1.1 Цели разработки ОП	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОП	4
2 Общая характеристика ОП	5
2.1 Квалификация выпускника	5
2.2 Объем ОП	5
2.3 Срок освоения ОП	5
2.4 Требования к абитуриенту	6
3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника	6
3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям	6
4 Планируемые результаты освоения ОП	7
4.1 Общие компетенции	7
4.2 Профессиональные компетенции	8
5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП	9
5.1 Учебный план	9
5.2 Календарный учебный график	11
5.3 Рабочие программы и комплексы дисциплин (модулей)	11
5.4 Программы всех видов практик	11
5.5 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	12
6 Условия реализации ОП	13
6.1 Требования к материально-техническому оснащению ОП	13
6.2 Требования к кадровым условиям реализации ОП	14
6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	15
6.4 Требования к организации воспитания обучающихся	16
6.5 Примерные расчеты нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации ОП	16
7 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ОП	17
7.1 Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	17
7.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации	18
8 Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

## **1 Общие положения**

### **1.1 Цели разработки ОП**

Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП представляет собой систему учебных и методических документов, обеспечивающих реализацию учебного процесса, воспитание и качество подготовки обучающихся, а также служит основой для определения критериев оценки и внедрения процедур постоянного улучшения для достижения ожидаемых результатов по вышеуказанным процессам.

ОП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы.

ОП имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования

### **1.2 Нормативные документы для разработки ОП**

Нормативную правовую базу разработки ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденный приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № 444;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования,

утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;

- Устав и иные локальные нормативные акты ДГТУ.

## 2 Общая характеристика ОП

### 2.1 Квалификация выпускника

Квалификация специалиста среднего звена, присваиваемая выпускникам по результатам освоения ОП: техник-технолог.

### 2.2 Объем ОП

Общий объем ОП на базе среднего общего образования, включая получение среднего общего образования, составляет 5940 академических часа. Из них вариативная часть составляет 2102 часа. На практическую подготовку отведено 1080 часов.

### 2.3 Срок освоения ОП

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ОП	Наименование квалификации	Срок получения СПО по ОП в очной форме обучения
основное общее образование	Техник-технолог	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе составляет не более срока получения образования. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования.

Срок получения среднего профессионального образования по ОП в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Таблица 2

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	125 1/6 нед.
Учебная практика	26 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	3 5/6 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.

## 2.4 Требования к абитуриенту

К абитуриенту предъявляются требования о наличии документа об основном общем образовании.

## 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

### 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

### 3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
		<u>Техник-технолог</u>
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	осваивается
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	осваивается
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	осваивается
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	осваивается
Организация работ по реализации	ПМ.05 Организация работ по	осваивается

технологических процессов в машиностроительном производстве	реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

## 4 Планируемые результаты освоения ОП

### 4.1 Общие компетенции

Техник-технолог должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 4.2 Профессиональные компетенции

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p>
разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	<p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.</p>
разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению.</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.</p>
организация контроля, наладки и	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.</p>



<p>технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</p>	<p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.  ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.  ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.  ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.</p>
<p>организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.  ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.  ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.  ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.</p>

## 5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП

### 5.1 Учебный план

Учебный план ОП СПО 15.02.16 Технология машиностроения определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения курсов, учебных предметов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОП СПО 15.02.16 Технология машиностроения как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по семестрам;
- распределение по семестрам;
- объемные показатели проведения государственной итоговой аттестации.

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, составляет не более 70 процентов от

общего объема времени, отведенного на ее освоение, без учета объема времени на государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть образовательной программы дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Структура и объем ОП специальности ОП СПО 15.02.16 Технология машиностроения включает:

- дисциплины (модули);
- практику;
- государственную итоговую аттестацию.

Учебный план содержит следующие циклы:

- общеобразовательная подготовка;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы.

Обязательная часть общего социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности», «Основы бережливого производства».

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 48 академических часов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренных на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Инженерная

графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Охрана труда», «Математика в профессиональной деятельности».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, а также дополнительный вид деятельности, предусматривающий освоение профессии рабочего, должности служащего. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Учебный план по специальности 15.02.16 Технология машиностроения содержится в составе ОП СПО.

## **5.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график по специальности 15.02.16 Технология машиностроения содержится в составе ОП СПО.

## **5.3 Рабочие программы и комплексы дисциплин (модулей)**

В рабочих программах всех учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей четко сформулированы требования к результатам их освоения.

Утвержденные в установленном порядке рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей) и комплексы находятся в составе ОП СПО.

## **5.4 Программы всех видов практик**

Практика является обязательным разделом ОП СПО. Она осуществляется в форме практической подготовки и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Учебная и производственная практики проводятся

концентрировано при освоении профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Практика осуществляется в форме практической подготовки и реализуется:

- в ДГТУ;

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОП СПО, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки на основании договора, заключаемого между ДГТУ и профильной организацией.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ДГТУ по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: ПАО «Росвертол», ООО КЗ «Ростсельмаш», АО «Клевер».

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующей организации.

Программы учебных, производственных практик, утвержденные в установленном порядке содержатся в составе ОП СПО.

## **5.5 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

В соответствии с пунктом 2 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание понимается как деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитание рассматривается одним из ключевых факторов социализации подрастающего поколения, освоения профессии как социальной функции, самореализации в профессии, формирования конкурентоспособности специалиста.

Стратегические задачи профессионального воспитания и социализации обучающихся профессиональных образовательных организаций решаются в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения.

ОП СПО способствует формированию социокультурной среды, создает условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие

обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

Рабочая программа воспитания направлена, прежде всего, на достижение личностных результатов как результата воспитания, предусмотренного ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Рабочая программа воспитания способствует формированию социокультурной среды, созданию условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов.

В рабочей программе воспитания и календарном плане воспитательной работы описывается системы возможных форм и способов работы с обучающимися.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы содержатся в составе ОП СПО.

## **6 Условия реализации ОП**

ДГТУ осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами.

### **6.1 Требования к материально-техническому оснащению ОП**

ДГТУ располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

6.1.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных ОП, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

Перечень специальных помещений.

Кабинеты:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Бережливое производство;
- Инженерная графика;
- Материаловедение;

- Метрология стандартизация и сертификация;
- Охрана труда;
- Процессы формообразования и инструменты;
- Социально-гуманитарных и математических дисциплин;
- Иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Техническая механика;
- Технология машиностроения.

Лаборатории:

- Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ;
- Информационные технологии в планировании производственных процессов
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты.

Мастерские:

- Слесарная;
- Участок станков с ЧПУ.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

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

6.1.2 Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

ДГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Оснащение представлено в справке о материально-технических условиях реализации ОП СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения содержится в составе ОП.

## **6.2 Требования к кадровым условиям реализации ОП**

Реализация ОП специальности 15.02.16 Технология машиностроения обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31

Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКС), а также в профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ОП, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует о одной из областей профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет более 25 процентов.

Сведения о кадровом обеспечении содержится в составе ОП СПО.

### **6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

ОП СПО обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю), практикам.

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

Реализация ОП СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения обеспечивается доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

#### **6.4 Требования к организации воспитания обучающихся**

Воспитание обучающихся при освоении ими ОП осуществляется на основе включаемых в настоящую ОП рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

Условия организации воспитания определяются ДГТУ. Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.5 Примерные расчеты нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации ОП**

Финансовое обеспечение реализации ОП СПО осуществляется в объёме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и профессии с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей) по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования, разработанной во исполнение положений постановления Правительства РФ от 26.06.2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в



отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 13.07.2015, № 28, ст.4226) и приказа Минобрнауки России от 26.03.2021 № 209 «Об утверждении Общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.05.2021 № 63676).

## **7 Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по ОП**

### **7.1 Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся предусмотрена в форме экзаменов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой), зачетов и других форм контроля (устный опрос, письменный опрос, тестовый контроль).

Промежуточная аттестация в форме зачета, зачета с оценкой (дифференцированный зачет), других форм контроля проводится за счет часов, отведенных на их освоение. Количество зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированный зачет) не превышает 10 зачетов в учебном году, а экзаменов 8. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

Фонды оценочных средств разработаны в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств по основным образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ ректора ДГТУ от 19.03.2021 № 53). Фонды оценочных средств являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы и представляют совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам разработаны и утверждены ДГТУ, а для промежуточной аттестации по

профессиональным модулям разработаны и утверждены после предварительного положительного заключения работодателей.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатывается ДГТУ и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

## **7.2 Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по специальности. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

Выпускники, освоившие ОП по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Для государственной итоговой аттестации разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства. Требования к содержанию объема и структуре дипломного проекта, а также к организации и проведению демонстрационного экзамена содержатся в программе ГИА.

Оценочные средства для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных проектов, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Программа ГИА и фонд оценочных средств для проведения ГИА содержатся в составе ОП СПО.

## **8 Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ДГТУ созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования по образовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

Под специальными условиями для получения образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг педагога-психолога, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Получение доступного и качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в колледже комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте <https://donstu.ru>.

Для оказания обучающимся с ОВЗ необходимой помощи, ответственным за координацию деятельности обучающихся назначен педагог-психолог.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), мультимедийной системой.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;
- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированным для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;
- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для обучающихся с ОВЗ предусматривает:

1. Включение в учебный план специализированных адаптационных дисциплин с целью дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации. Набор адаптационных дисциплин определяется исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся с ОВЗ.

2. В образовательном процессе следует широко использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных

межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

3. Обеспечение обучающихся с ОВЗ печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (обучающиеся с нарушением слуха получают информацию визуально, с нарушением зрения - аудиально (с использованием программ-синтезаторов речи).

4. Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

5. Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Порядком о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

6. Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий как в академической группе, так и индивидуально.