

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор ООО  
«Эксклюзивные Решения»

С.О. Власова  
(представитель работодателя)

« 28 » августа 2022 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 1

« 31 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ  
«Промышленно технологический  
колледж им. Н.И. Путилова»

Г.Ф. Шорников

Приказ № 315

« 31 » августа 2022 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования –  
программы подготовки специалистов среднего звена**

**Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
«Промышленно-технологический колледж имени Н.И. Путилова»**

**по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии"**

по программе базовой подготовки

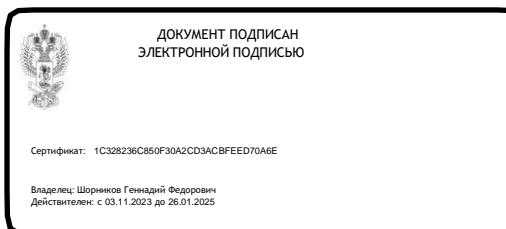
**Квалификация:** Техник - технолог

**Форма обучения** – очная

**Нормативный срок обучения** – 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Профиль получаемого профессионального образования:** технологический

**Режим работы:** 5-ти дневная учебная неделя



*Год начала подготовки 2022*

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Нормативно-правовая база получения среднего профессионального образования**

#### **15.02.09 "Аддитивные технологии"**

Учебный план предназначен для реализации требований ФГОС СПО на основании основного общего образования. Настоящий учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова» разработан на основании приказов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 22.12.2015 №1506 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" (рег. №40631 от 19.01.2016);

При составлении учебного плана учитывались:

- Письмо Правительства Санкт-Петербурга Комитета по образованию «Информационно-методическое письмо ФГОС СПО по 50 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям и актуализированным ФГОС СПО в формате ТОП-50» от 14.05.2018 г. № 03-12-197/18-0-2;
- Письмо Правительства Санкт-Петербурга Комитета по образованию «Информационно-методическое письмо о реализации ФГОС СОО при формировании основных профессиональных образовательных программ СПО» от 27.04.2020г №03-12-187/18-1-0;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 N 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»

– Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.07.2020 №05-772 «Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»

– Устав Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Промышленно-технологический колледж им. Н.И. Путилова»;

– Приказ Минтруда России от 09.02.2017 №155н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по аддитивным технологиям"

## **1.2. Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный план предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного цикла;
  - общего гуманитарного и социально-экономического;
  - математического и общего естественнонаучного;
  - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
  - производственная практика (по профилю специальности);
  - производственная практика (преддипломная дипломная);
  - промежуточная аттестация;
  - государственная итоговая аттестация.

Учебный план предназначен для реализации в рамках 5-ти дневной учебной недели с продолжительностью занятий по 45 минут. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным графиком.

В соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

Учебный процесс проводится в соответствии с календарным графиком и регулируется расписанием учебных занятий, консультаций и расписанием экзаменационных сессий.

Реализация программы СПО сопровождается осуществлением текущего контроля успеваемости и проведением промежуточной аттестации обучающихся, формы, периодичность и порядок проведения которых устанавливается учебным планом.

При проведении практических занятий и лабораторных работ по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам с использованием приборов, оборудования и инструментов предусмотрено деление групп на подгруппы на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования». Деление групп на подгруппы осуществляется на основании Локального акта №11 «Положение о делении учебных групп на подгруппы при изучении отдельных предметов, учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и видов практик в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж» имени Н.И. Путилова».

В процессе освоения образовательной программы предусмотрены каникулы. Общее каникулярное время составляет 34 недели: 11 недель на 1 курсе, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 2 курсе – 11 недель, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 3 курсе – 10 недель, из которых 2 недели приходится на зимний период; на 4 курсе – 2 недели зимних каникул.

В соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" на каникулы выделены 34 недели. В связи с этим промежуточная аттестация на третьем курсе (одна неделя) осуществляется на 44 неделе, а на каникулы отводиться не девять, как на первом и втором курсах, а восемь недель.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика. Учебная практика проходит параллельно с изучением МДК в соответствии с календарным графиком. Производственная практика реализуется концентрированно после изучения всех дисциплин и учебной практики по запросу работодателя.

Учебная практика проводится в учебных мастерских.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

### **Порядок проведения учебной и производственной практики**

Учебная практика проходит параллельно с изучением МДК профессионального модуля. Учебная практика по профессиональным модулям проходит в учебных мастерских. Учебная практика, предусмотренная ПМ.01 «Создание и корректировка компьютерной цифровой модели» (48 часов) и ПМ. 02 «Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках» (48 часов) проводится рассредоточено один день в неделю по шесть часов, чередуясь между собой на четвертом курсе обучения в 7-ом семестре (16 недель). Учебная практика по ПМ.03 «Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок» в объёме 36 часов проводится рассредоточено по 12 часов в неделю в 8-ом семестре (4 недели). Учебная практика по ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 16045 "Оператор станков с программным управлением» в объёме 372 часа проводится рассредоточено по 12 часов в неделю в 4-ом семестре (15 недель), по 6 часов в 4-ом семестре (8 недель), по 6 часов в 5-ом семестре (с 7 по 16 недели) и по 6 часов в 6-ом семестре (14 недель). Промежуточная аттестация по УП.01, УП.02, УП.03 и УП.04 проводится в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика (по профилю специальности):

- предусмотренная ПМ.01 (4 недели-144 часа) проводится концентрированно в 8 семестре;

- предусмотренная ПМ.02 (2 недели-72 часов) проводится концентрированно в 8 семестре;
- предусмотренная ПМ.03 (4 недели-144 часов) проводится концентрированно в 8 семестре;
- предусмотренная ПМ.04 (1 неделя-36 часов) проводится концентрированно в 6 семестре

Производственная (преддипломная) практика (4 недели - 144 часа) проводится в конце 8 семестра после окончания производственной практики (по профилю специальности) и предназначена для сбора необходимого материала при подготовке и выполнении дипломной работы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

### **1.3. Общеобразовательный цикл**

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.

Структура и содержание общеобразовательного цикла учебного плана разработаны в соответствии с приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» и письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальностей среднего профессионального образования» Объем времени, отведенный на каждую учебную дисциплину не меньше, чем предусмотрено примерной структурой и содержанием общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС и профиля профессионального образования.

Срок реализации ФГОС среднего общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО составляет 39 недель. С учетом этого срок обучения по основной профессиональной образовательной программе СПО увеличивается на 52 недели, в том числе: 39 недель – теоретическое обучение, 2 недели - промежуточная аттестация, 11 недель – каникулы. Продолжение освоения ФГОС среднего общего образования происходит на последующих курсах обучения за счет изучения разделов и тем учебных дисциплин таких циклов основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности как «Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины»

(«Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»), «Математические и общие естественнонаучные дисциплины» («Математика» и «Информатика»), а также отдельных дисциплин профессионального цикла.

На основании письма Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) Департамент государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения «О направлении инструктивно-методического письма» от 20.07.2020 г. № 05-772 «Общеобразовательный цикл ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования должен содержать 11-12 дисциплин и предусматривать изучение не менее одной общеобразовательной дисциплины из каждой предметной области. Из них не менее 3 дисциплины изучаются углубленно с учетом профиля ООП СПО. При необходимости образовательная организация может увеличить количество дисциплин». В данном учебном плане 15 учебных дисциплин. Профильными учебными дисциплинами с учетом реализуемой профессии определены: математика, физика, информатика.

Общеобразовательный цикл учебного плана содержит учебные дисциплины:

- "Русский язык",
- "Литература",
- "Иностранный язык",
- "История",
- "География",
- "Обществознание"
- "Математика",
- "Информатика",
- "Физика",
- "Химия",
- "Биология",
- "Физическая культура",

- "Основы безопасности жизнедеятельности ",
- "Астрономия",
- "Основы проектной деятельности".

В рамках освоения общеобразовательного цикла индивидуальный проект реализуется в рамках 1 или нескольких учебных предметов в течение 1 года на 1 курсе обучения.

В соответствии с «Информационно-методическим письмом Комитета по образованию по реализации федеральных государственных стандартов СПО по 50 наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям» № 03-12-142/17-0-2 от 10.08.2017 г и с ФГОС СПО по ТОП\_50 и актуализированным ФГОС СПО общий объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования, увеличивается на 1476 часа для программ подготовки специалистов среднего звена. В рамках данного объема часов должно быть обеспечено получение среднего общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой профессии. В данном учебном плане 1404 часа, включая 35 часов на дисциплину Астрономия. На промежуточную аттестацию по общеобразовательному циклу отводится 72 часа.

В соответствии с Приказом Минобрнауки РФ № 506 от 7 июня 2017 г. введен учебный предмет «Астрономия».

На экзамены выносятся три общеобразовательные дисциплины:

- «Русский язык», «Математика» – как обязательные, на 1 курсе в 2-ом семестре;
- «Физика» – как дисциплина наиболее близкая профессиональным дисциплинам, на 1 курсе во 2-ом семестре;

Дисциплина «Обществознание» объединяет три учебные дисциплины: «Обществознание», «Экономика» и «Право». В данном учебном плане «Обществознание» – 108 часов.

Экзаменационные задания разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно. Промежуточная аттестация по другим общеобразовательным дисциплинам предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Групповые консультации по общеобразовательным дисциплинам, выносимым на экзамен проводятся в межаттестационный период.

На основании Распоряжения Комитета по образованию № 931-р от 20.03.2017 при формировании учебного плана образовательные организации при изучении иностранного языка, физической культуры (при наличии разнополых обучающихся) предусматривают деление группы на 2 подгруппы.



В соответствии с Приказом Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» при проведении лабораторных работ по физике и химии группы могут делиться на подгруппы. Деление групп на подгруппы осуществляется на основании Локального акта №11 «Положение о делении учебных групп на подгруппы при изучении отдельных предметов, учебных дисциплин, междисциплинарных курсов и видов практик в Санкт-Петербургском государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Промышленно-технологический колледж» имени Н.И. Путилова».

В общеобразовательном цикле ОД.08 Информатика во 2 семестре реализуется: 20 недель - 60 часов, 2 недели - 8 часов; ОД.18 Основы безопасности жизнедеятельности во 2 семестре реализуется: 20 недель - 20 часов, 2 недели - 16 часов

#### **1.4. Обязательная часть циклов основной профессиональной образовательной программы по специальности**

На основании п.6.1 ФГОС СПО по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" образовательная программа имеет следующую структуру:

- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Математический и общий естественнонаучный цикл;
- Профессиональный цикл;
- Государственная итоговая аттестация.

На основании п.6.2 ФГОС СПО по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин. Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов.

Последовательность изучения общепрофессиональных дисциплин определяется образовательным учреждением самостоятельно.

В п.6.3 ФГОС СПО по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура". Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ должна

предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов. В данном учебном плане дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" - 88 часов.

Профессиональный учебный цикл включает в себя профессиональные модули, соответствующие видам деятельности по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии"

ПМ.01 «Создание и корректировка компьютерной цифровой модели»

ПМ. 02 «Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках»

ПМ.03 «Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок»

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 16045 "Оператор станков с программным управлением"

Освоение профессиональных модулей проводится параллельно с изучением общепрофессиональных дисциплин.

Последовательность изучения профессиональных модулей определяется образовательной организацией самостоятельно.

Обучение модулям проводится следующим образом:

ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 16045 "Оператор станков с программным управлением"

ПМ.01 «Создание и корректировка компьютерной цифровой модели»

ПМ. 02 «Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках»

ПМ.03 «Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок»

Промежуточная аттестация по ПМ.01, ПМ.02 и ПМ.03 проводится в форме экзамена по профессиональному модулю в 8-ом семестре после прохождения производственной практики по профессиональным модулям.

Промежуточная аттестация по ПМ.04 проводится в форме квалификационного экзамена по профессиональному модулю в 6-ом семестре после прохождения производственной практики по профессиональному модулю.

Учебная практика проходит параллельно с изучением МДК профессионального модуля. Учебная практика по профессиональным модулям проходит в учебных мастерских. Учебная практика, предусмотренная ПМ.01 «Создание и корректировка компьютерной цифровой модели» (48 часов) и ПМ. 02 «Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках» (48 часов) проводится рассредоточено один день в неделю по шесть часов, чередуясь между собой на четвертом курсе обучения в 7-ом семестре (16 недель). Учебная практика по ПМ.03 «Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок» в объёме 36 часов проводится рассредоточено по 12 часов в неделю в 8-ом семестре (4 недели). Учебная практика по ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 16045 "Оператор станков с программным управлением» в объёме 372 часа проводится рассредоточено по 12 часов в неделю в 4-ом семестре (15 недель), по 6 часов в 4-ом семестре (8 недель), по 6 часов в 5-ом семестре (с 7 по 16 недели) и по 6 часов в 6-ом семестре (14 недель). Промежуточная аттестация по УП.01, УП.02, УП.03 и УП.04 проводится в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика реализуется концентрированно после изучения всех дисциплин и учебной практики (если предусмотрена). Во время производственной практики профессиональные модули изучаются последовательно, сначала ПМ.04 в объёме 36 часов, ПМ.01 в объёме 144 часов, ПМ.02 в объёме 72 часа и затем ПМ.03 в объёме 144 часа. Промежуточная аттестация по производственной практике ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 и ПМ.04 проводится в форме дифференцированного зачета.

Производственная практика по профессиональным модулям проводится на предприятиях города.

Аттестация по итогам производственной практики и экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю проводятся на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций, на которых обучающиеся проходили данную практику.

На экзамен по профессиональному модулю ПМ.04 выделяется 1 день промежуточной аттестации на 44 учебной неделе 6-го семестра. На экзамен по ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация, ОП.09 Основы мехатроники выделяется 6 дней из 7 дней промежуточной аттестации на 43 учебной неделе 6-го семестра.

На комплексный экзамен по МДК.02.01 и МДК.03.01 выделяется 1 день промежуточной аттестации на 25 учебной неделе 8-го семестра. На экзамен по профессиональным модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 выделяется 6 дней из 7 дней промежуточной аттестации на 33 учебной неделе 8-го семестра.

### 1.5. Формирование вариативной части ОПОП ПСССЗ

Вариативная часть образовательной программы использована для расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов, использован для увеличения объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, а также на новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации.

Вариативная часть цикла ОПОП (**900 аудиторных часов**) использована следующим образом:

**увеличены часы дисциплин цикла ОГСЭ - на 147 часов из них:**

за счет введения новой дисциплины ОГСЭ.05 «Русский язык и деловое общение» объемом 65 час, направленной на повышение культурного и нравственного уровня обучающихся;

- 9 часов добавлены на изучение дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» для формирования знаний и умений;
- 17 часов добавлены на изучение дисциплины ОГСЭ.02 «История» для формирования знаний и умений;
- 28 часов добавлены на изучение дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык» для формирования знаний и умений;
- 28 часов добавлены на изучение дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» для формирования общих компетенций и укрепления

здоровья обучающихся.

**увеличены часы дисциплин цикла ЕН - на 63 часа из них:**

- 4 часов добавлены на изучение дисциплины ЕН.01 «Математика» для формирования знаний и умений;
- 4 часа добавлены на изучение дисциплины ЕН.02 «Информатика»
- за счет введения новой дисциплины объемом 55 часов ЕН.03 «Экологические основы природопользования» в связи с тем, что

актуальность проблем рассматриваемых данной дисциплиной на сегодняшний день только возрастает.

**увеличены часы дисциплин профессионального цикла - на 690 часа из них:**

- 66 часов отведено на изучение дисциплины ОП.13 «Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание» (как дисциплина по выбору ОУ)
- 66 часов добавлены на дисциплину ОП.01 «Инженерная графика»
- 11 часов добавлены на ОП.02 «Электротехника и электроника»
- 54 часов добавлены на дисциплину ОП.03 «Техническая механика»
- 25 часов добавлены на дисциплину ОП.04 «Материаловедение»
- 43 часа добавлены на дисциплину ОП.05 «Теплотехника»
- 51 час добавлены на дисциплину ОП.06 «Процессы формообразования в машиностроении»
- 73 часов добавлены на дисциплину ОП.07 «Метрология, стандартизация и сертификация»
- 128 часов добавлены на дисциплину ОП.08 «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»
- 41 часа добавлены на дисциплину ОП.09 «Основы мехатроники»
- 39 часов добавлены на дисциплину ОП.10 «Основы организации производства (основы экономики, права и управления)»
- 19 часов добавлены на дисциплину ОП.11 «Охрана труда»
- 20 часов добавлены на дисциплину ОП. 12 «Безопасность жизнедеятельности»
- 7 часов добавлены на МДК.01.01 «Средства оцифровки реальных объектов»
- 11 часов добавлены на МДК.01.02 «Методы создания и корректировки компьютерных моделей»
- 36 часов производственная практика по ПМ.02

### **1.6. Формы проведения консультаций**

Консультации для обучающихся по очной форме обучения в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" предусматриваются из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

### **1.7. Текущий контроль знаний**

Формы и процедуры текущего контроля знаний проводятся в соответствии с разработанным программно-методическим обеспечением по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме: тестовых заданий; практических занятий; лабораторных работ; контрольных работ (по дисциплинам); деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, семинаров, тренингов, групповых дискуссий (по дисциплинам и МДК); оценки результатов самостоятельной работы; других формах, предусмотренных локальными актами образовательного учреждения. Возможно применение накопительной, рейтинговой и других систем оценивания результатов обучения.

### **1.8. Формы проведения промежуточной аттестации**

В соответствии с ФГОС в учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся.

Образовательное учреждение использует следующие формы проведения промежуточной аттестации:

Формы проведения промежуточной аттестации:

З – зачет;

ДЗ – дифференцированный зачет;

ДЗк – комплексный дифференцированный зачет;

Э – экзамен;

Эк – комплексный экзамен

Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов - 10.

В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре.

По окончании изучения полного курса дисциплины, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию, в форме предусмотренной настоящим учебным планом. Через слеш (косую черту) указан номер семестра, в котором проводится промежуточная аттестация.

По окончании изучения дисциплины, обучающиеся сдают зачёт/дифференцированный зачет, при условии полного выполнения программы учебной дисциплины, либо сдают экзамены, в соответствии с формой контроля предусмотренной настоящим учебным планом. Зачеты, дифференцированные зачеты, комплексные дифференцированные зачеты проводятся в счет часов, отведенных на изучение дисциплины.

Промежуточная аттестация обучающихся по междисциплинарным курсам проводится в форме дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачетета, который так же проводится в счет часов, отведенных на изучение МДК. Он может проводиться в форме теста, написания реферата, проекта и с использованием других форм контроля. Аттестацией обучающихся по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный) по модулю в котором обучающийся должен подтвердить требуемый уровень усвоения модуля.

Настоящим учебным планом предусмотрено проведение комплексных дифференцированных зачетов.

Процедура проведения комплексных дифференцированных зачетов соответствует локальному акту Колледжа № 74.

На промежуточную аттестацию обучающихся выделены 7 недель.

Оценка компетенций, обучающихся по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" предусмотрена в форме четырех экзаменов по профессиональному модулю, которые проводятся после прохождения полного курса учебной и производственной практики, предусмотренной по каждому из модулей.

### **1.9. Форма проведения государственной итоговой аттестации**

По окончании освоения основной образовательной программы обучения проводится Государственная итоговая аттестация. В соответствии с ФГОС по специальности 15.02.09 "Аддитивные технологии" на Государственную итоговую аттестацию выделено 6 недель. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа/проект).

Порядок подготовки и проведения ГИА определяются в соответствии с нормативными документами органов управления образованием и Положением о ГИА, утвержденным директором. Необходимым условием допуска к Государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

### **1.10. Особенности реализации образовательной программы с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного обучения (ЭО)**

Реализация образовательной программы среднего профессионального образования или ее частей по специальности 15.02.09 «Аддитивные технологии» может частично осуществляться с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Учебные занятия организуются в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они обучаются, достижение и оценку результатов обучения, путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой представляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет». При реализации рабочей программы учебной дисциплины/МДК или ее частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ведется учет, осуществляется хранение результатов освоения программы на бумажном носителе и/или электронно-цифровой форме.

Администрация Колледжа осуществляет контроль взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками, мониторинг ситуации по организации образовательного процесса при реализации образовательной программы с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Полная информация об организации учебного процесса с применением электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) отражена в локальных актах Колледжа таких как:

- Положение об организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения (Локальный акт № 126);
- Положение об учебной и производственной практике (Локальный акт № 46);
- Положением о ГИА (Локальный акт № 22);
- Положение об осуществлении образовательной деятельности в условиях сохранения рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (Локальный акт № 129);
- И других локальных актах Колледжа, регулирующих учебный процесс.



## 2. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО БЮДЖЕТУ ВРЕМЕНИ В ЧАСАХ И НЕДЕЛЯХ

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам и учебной практике	В том числе		Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
		Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	по профилю специальности	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I курс	39 н.	1404 ч.	0	0	0	2	0	11	52
II курс	40 н.	1212 ч.	228 ч.	0	0	1	0	11	52
III курс	23 н.	744 ч.	84 ч.	36 ч. / 1 нед.	0	2	0	10	52
IV курс	19 н.	552 ч.	132 ч.	360 ч. / 10 нед.	144 ч. / 4 н.	2	6	2	43
Всего	121 нед.	3912ч. / 109 нед.	444 ч. / 12 нед.	11 нед.	4 нед.	7 нед.	6 нед.	34 нед.	199 недель

### 3. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах							Распределение обязательной нагрузки													
											1 курс			2 курс			3 курс			4 курс				
				1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8					
				сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.				
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			17 недель	18 недель	4 недель	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель	
Всего занятий	в том числе																							
			Уроков, лекций	практических занятий	и лабораторных работ	курсовая работа																		
О.00	Общеобразовательный цикл	0/11/3		2178	702	524	1404	880	524	0	612	648	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.01	Русский язык	Э/2		108	30	12	78	66	12	0	34	36	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.02	Литература	Дз/2		167	50	10	117	107	10	0	51	54	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.03	Иностранный язык	Дз/2		147	30	115	117	2	115	0	51	54	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.04	История	Дз/2		167	50	12	117	105	12	0	51	54	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.05	География	ДзК/2		46	10	6	36	30	6	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.06	Обществознание	Дз/2		138	30	14	108	94	14	0	68	36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.07	Математика	Э/2		334	100	88	234	146	88	0	102	108	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.08	Информатика	Дз/2		152	50	74	102	28	74	0	34	54	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.09	Физика	Э/2		210	86	44	124	80	44	0	68	36	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.10	Химия	Дз/2		116	38	10	78	68	10	0	34	36	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.11	Биология	ДзК/2		58	22	6	36	30	6	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.12	Физическая культура	Дз/2		234	117	115	117	2	115	0	51	54	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	Дз/2		108	38	14	70	56	14	0	34	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОД.14	Астрономия	Дз/2		51	16	4	35	31	4	0	17	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах								Распределение обязательной нагрузки												
												1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			
				I	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8					
				сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.					
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			17 недель	18 недель	4 недель	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель	
Всего занятий	в том числе																							
			Уроков, лекций	семинаров и лабораторных работ	курсовая работа																			
ОД.15	Основы проектной деятельности	Дз/2		70	35	0	35	35	0	0	17	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Промежуточная аттестация Общеобразовательного цикла, в т.ч. экзамены, консультации, самоподготовка			72			0																	
	Обязательная часть циклов основной профессиональной образовательной программы по специальности	7/28/12	900	4538	1514	2039	3924	1799	1175	50	0	0	0	612	540	288	216	360	504	324	36	576	108	360
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	5/5/0	147	872	293	422	579	157	422	0	0	0	0	170	105	72	24	40	56	36	0	64	12	0
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ/4	9	77	20	4	57	53	4	0	0	0	0	34	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0
ОГСЭ.02	История	ДЗ/4	17	95	30	24	65	41	24	0	0	0	0	34	15	16	0	0	0	0	0	0	0	0
ОГСЭ.03	Иностранный язык	ДЗ/8	28	239	43	192	196	4	192	0	0	0	0	34	30	16	12	20	28	18	0	32	6	0
ОГСЭ.04	Физическая культура	3/3-3/7, ДЗ/8	28	396	200	192	196	4	192	0	0	0	0	34	30	16	12	20	28	18	0	32	6	0
ОГСЭ.05	Русский язык и деловое общение	ДЗ/4	65	65	0	10	65	55	10	0	0	0	0	34	15	16	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	2/1/0	63	286	95	38	191	153	38	0	0	0	0	136	0	0	0	0	28	27	0	0	0	0
ЕН.01	Математика	ДЗ/3	4	102	34	20	68	48	20	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕН.02	Информатика	3/3	4	102	34	10	68	58	10	0	0	0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах										Распределение обязательной нагрузки											
														1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
				I	2	3	4	5	6	7	8	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.						
				17 недель	18 недель	4 недели	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель								
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			в том числе															
			Всего занятий	Уроков, лекций	практических занятий	и лабораторных работ	курсовая работа																		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	3/6	55	82	27	8	55	47	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	27	0	0	0	0	
П.00	Профессиональный цикл	0/22/12	690	4280	1126	1579	3154	1489	715	50	0	0	0	306	435	216	192	320	420	261	36	512	96	360	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	0/9/6	636	2026	670	390	1356	966	390	0	0	0	0	272	225	128	156	210	182	135	0	48	0	0	
ОП.01	Инженерная графика	Д3/4	66	189	63	50	126	76	50	0	0	0	0	34	60	32	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.02	Электротехника и электроника	Д3/6	11	105	34	26	71	45	26	0	0	0	0	0	0	0	6	10	28	27	0	0	0	0	
ОП.03	Техническая механика	Э/4	54	171	57	28	114	86	28	0	0	0	0	68	30	16	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.04	Материаловедение	Д3/3	25	127	42	12	85	73	12	0	0	0	0	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.05	Теплотехника	Э/4	43	155	52	26	103	77	26	0	0	0	0	34	45	24	0	0	0	0	0	0	0	0	
ОП.06	Процессы формообразования в машиностроении	Д3/4, Э/5	51	167	56	46	111	65	46	0	0	0	0	17	30	16	18	30	0	0	0	0	0	0	
ОП.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Э/6	73	199	66	42	133	91	42	0	0	0	0	30	16	24	40	14	9	0	0	0	0	0	
ОП.08	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	Д3/5, Э/7	128	282	94	46	188	142	46	0	0	0	0	0	0	0	18	30	56	36	0	48	0	0	
ОП.09	Основы мехатроники	Э/6	41	152	51	60	101	41	60	0	0	0	0	0	0	0	12	20	42	27	0	0	0	0	
ОП.10	Основы организации производства (основы экономики, права и управления)	Д3/6	39	141	42	12	99	87	12	0	0	0	0	0	0	0	24	20	28	27	0	0	0	0	
ОП.11	Охрана труда	Д3/6	19	107	36	16	71	55	16	0	0	0	0	0	0	0	18	30	14	9	0	0	0	0	

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах									Распределение обязательной нагрузки											
													1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
				I	2	3	4	5	6	7	8	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.					
				17 недель	18 недель	4 недель	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель							
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			в том числе														
			Всего занятий	Уроков, лекций	практических занятий	и лабораторных работ	курсовая работа																	
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ/4	20	132	44	18	88	70	18	0	0	0	34	30	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОП.13	Основы трудоустройства. Антикоррупционное воспитание	ДЗ/5	66	99	33	8	66	58	8	0	0	0	0	0	0	36	30	0	0	0	0	0	0	0
ПМ.00	Профессиональные модули	0/13/6	54	2254	456	1189	1798	523	325	50	0	0	0	34	210	88	36	110	238	126	36	464	96	360
ПМ.01	Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели Э/8	0/4/1	18	662	159	328	503	145	136	30	0	0	0	0	0	12	20	70	54	0	176	27	144	
МДК.01.01	Средства оцифровки реальных объектов	ДЗ/6, ДЗК/8	7	249	83	23	166	113	23	30	0	0	0	0	0	12	20	28	27	0	64	15	0	
МДК.01.02	Методы создания и корректировки компьютерных моделей	ДЗК/8	11	221	76	113	145	32	113	0	0	0	0	0	0	0	0	42	27	0	64	12	0	
УП. 01	Учебная практика	ДЗ/7	0	48	0	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	
ПП. 01	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ/8	0	144	0	144	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	
ПМ.02	Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках Э/8	0/2/3	36	584	157	219	427	188	99	20	0	0	0	0	0	0	0	70	72	0	192	21	72	

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах									Распределение обязательной нагрузки											
													1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		
				I	2	3	4	5	6	7	8	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.					
				17 недель	18 недель	4 недель	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель							
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			в том числе														
			Всего занятий	Уроков, лекций	и лабораторных работ	курсовая работа																		
МДК.02.01	Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий	Эк/8	0	176	61	35	115	60	35	20	0	0	0	0	0	0	0	0	28	27	0	48	12	0
МДК.02.02	Эксплуатация установок для аддитивного производства	Эк/8	0	168	56	36	112	76	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	27	0	48	9	0
МДК.02.03	Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий	Э/7	0	120	40	28	80	52	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	18	0	48	0	0
УП. 02	Учебная практика	ДЗ/7	0	48	0	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0
ПП. 02.	Производственная практика	ДЗ/8	36	72	0	72	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
ПМ.03	Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок Э/8	0/3/1	0	342	54	200	288	88	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	48	144
МДК.03.01	Методы технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства	ДЗ/8	0	162	54	20	108	88	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	12	0
УП.03	Учебная практика	ДЗ/8	0	36	0	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0
ПП. 03	Производственная практика (по профилю специальности)	ДЗ/8	0	144	0	144	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах									Распределение обязательной нагрузки												
													1 курс			2 курс			3 курс			4 курс			
				I	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8						
				сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.						
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			17 недель	18 недель	4 недели	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель		
Всего занятий	в том числе																								
	Уроков, лекций	и лабораторных работ	курсовая работа																						
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих 16045 "Оператор станков с программным управлением" Э/6	0/4/1	0	666	86	442	580	102	70	0	0	0	0	34	210	88	24	90	98	0	36	0	0	0	
МДК.04.01	Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением	ДЗ/4,ДЗ/6	0	258	86	70	172	102	70	0	0	0	0	34	30	40	24	30	14	0	0	0	0	0	
УП 04	Учебная практика	ДЗ/6	0	372	0	372	372	0	0	0	0	0	0	180	48	0	60	84	0	0	0	0	0	0	
УП 04	Производственная практика	ДЗ/6	0	36		36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	
ВСЕГО		7/38/15	900	7616	2216	2563	5328	2679	1699	50	612	648	144	612	540	288	####	360	504	324	36	576	108	360	
Производственная практика (преддипломная)		ДЗ/8																						4нед	
Государственная итоговая аттестация защита дипломного проекта (работы)							0																	бнед	
Консультации 4 часа в год на одного обучающегося				Всего:							семестры														
<b>Государственная итоговая аттестация - 6 недель: Выполнение дипломного проекта 4 недели; Защита дипломного проекта 2 недели</b>											1	2		3	4		5		6			7	8		
				Дисциплин и МДК							4428	612	648	144	612	360	240	216	300	420	324	0	480	72	0
				Учебной практики							504	0	0	0	0	180	48	0	60	84	0	0	96	36	0
				Производственной практики							396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	360

Индекс	Наименование циклов дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы контроля	Вариативная часть	Учебная нагрузка в академических часах													Распределение обязательной нагрузки							
								1 курс		2 курс		3 курс			4 курс		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
								I	2	3	4	5	6		7	8	сем.		сем.		сем.		сем.	
								сем.	сем.	сем.	сем.	сем.	сем.		сем.	сем.	сем.		сем.		сем.		сем.	
				Максимальная	Самостоятельная работа	В т.ч. в форме практической подготовки	Обязательные аудиторные занятия			17 недель	18 недель	4 недель	17 недель	15 недель	8 недель	6 недель	10 недель	14 недель	9 недель	1 неделя	16 недель	3 недели	10 недель	
							в том числе																	
				Уроков, лекций и лабораторных работ			курсовая работа																	
Производственная практика (преддипломная)				144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	
Экзаменов				15	0	0	3	0	0	2	0	1	0	2	1	2	1	2	1	3				
Дифференцированный зачетов (в том числе по дисциплине "Физическая культура")				40	0	3	8	2	0	7	0	2	2	4	1	2	5	4						
Зачётов (в том числе по дисциплине "Физическая культура")				8	1	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0			

\*ОД.08 Информатика на 2 семестре: 20 недель-60 часов, 2 недели-8 часов

\*ОД.13 Основы безопасности жизнедеятельности на 2 семестре: 20 недель-20 часов, 2 недели-16 часов



## **5. ПЕРЕЧЕНЬ КАБИНЕТОВ, ЛАБОРАТОРИЙ, МАСТЕРСКИХ И ДРУГИЕ ПОМЕЩЕНИЯ**

### **Кабинеты:**

социально-экономических и гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
информатики;  
инженерной графики;  
электротехники и электроники;  
мехатроники и автоматизации;  
технологии машиностроения;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

### **Лаборатории:**

технической механики;  
материаловедения;  
метрологии и стандартизации;  
бесконтактной оцифровки;

### **Мастерские:**

слесарная;  
участок аддитивных установок;  
участок механообработки

### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал;  
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;  
актовый зал.

