

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Талицкий лесотехнический колледж им. Н.И.Кузнецова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
***ОПД.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА***

**2018г.**

Программа дисциплины «Техническая механика» для специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. № 2 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. (Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 № 49797)

Автор: Берсенев В.А. Преподаватель дисциплины.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Дисциплины

### «Техническая механика»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Учебная дисциплина «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов

ПК 3.5. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов

ПК 4.1. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений

ПК 4.2. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

ПК 4.3. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий, в том числе отделки внутренних и наружных поверхностей конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 3.5. ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	<p>1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>2. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>3. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>4. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>5. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>6. описывать значимость своей специальности</p> <p>7. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>8. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения</p>	<p>1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>2. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>3. содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>4. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>5. особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>6. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>7. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>8. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>

<p>жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>9. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>10. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>11. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>12. читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</p> <p>13. выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</p>	<p>9. современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>10. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>11. основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>12. виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</p> <p>13. международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</p> <p>14. особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.</p> <p>15. виды и характеристики строительных</p>
---	---

	<p>14. подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей графические обозначения материалов и элементов конструкций;</p> <p>15. определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p>16. читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>17. осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; составлять заявки на финансирование на</p>	<p>машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям</p> <p>16. требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ</p> <p>17. основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; методы расчета показателей</p>
--	--	---

<p>основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию</p> <p>18. определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>19. проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>20. использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей</p>	<p>использования ресурсов в строительстве;</p> <p>18. основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>19. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; нормативы продолжительности текущего ремонта; перечень работ, относящихся к текущему ремонту; периодичность работ текущего ремонта; оценку качества ремонтно-строительных работ; методы и технологию проведения ремонтных работ; нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>20. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-</p>
---	--



	<p>оценки технического состояния здания;  организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;  определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;  подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;  составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;  21. проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;  пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;  <i>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</i>  <i>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</i>  <i>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</i>  <i>владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</i></p>	<p>хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;  организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;  нормативы продолжительности текущего ремонта;  перечень работ, относящихся к текущему ремонту;  периодичность работ текущего ремонта;  оценку качества ремонтно-строительных работ;  методы и технологию проведения ремонтных работ;  нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.  21. методы визуального и инструментального обследования;  правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий;  основные методы усиления конструкций;  правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий;  <i>пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</i>  <i>положение по техническому обследованию жилых зданий;</i></p>
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	144
в том числе:	
теоретическое обучение	111
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	0
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	0
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	0
Самостоятельная работа	7
<b>Итоговая аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Статика.</b>			
<b>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК01 ОК02 ОК-03 ОК-05
	1. Материальная точка. Твёрдое тело. Сила. Система сил.		
	2 Аксиомы статики		
	3 Связи и их реакции. Виды опор.	-	ОК-07 ОК-09
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	8	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-05 ОК-09
	1 Сложение двух сил приложенных в точке тела. Вычисление равнодействующих сил.		
	2 Сложение плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия.		
	3. Определение равнодействующей системы сходящихся сил методом проекций. Аналитическое условие равновесия.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие. «Плоская система сходящихся сил»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.3. Теория пар сил на плоскость.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	6	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-05
	1 Пары сил. Момент пары сил.		
	2 Эквивалентность пар сил. Сложение пар сил. Условие равновесия пар.		
	3. Момент силы относительно точки.	-	ОК-07 ОК-09, 10
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-		
<b>Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	12	ОК-01 ОК-02 ОК-04 ОК-05 ОК-07
	1 Приведение силы к точке. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил		
	2. Теорема Вариньона. Решение задач		
	3. Частые случаи приведения плоской системы сил к точке. Условия равновесия		
	4. Уравнение равновесия и их различные формы.		

	5. Балочные системы. Разновидности опор и виды нагрузок. Реальные связи. Трения скольжения и его законы. <i>Оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций. Проведение постоянного анализа технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования. Методология визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки. Методы инструментального обследования технического состояния жилых зданий.</i>		ОК-09 ОК-10
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическое занятие «Плоская система произвольно расположенных сил»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
Тема 1.5 Пространственная система сил.	<b>Содержание учебного материала.</b>	6	ОК-01
	1 Сложение пространственной системы сходящихся сил. Условия равновесия.		ОК-02
	2 Момент силы относительно оси		ОК-04
	3. Произвольная пространственная система сил. Условие равновесия.		ОК-05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-09,10
Тема 1.6. Центр параллельных сил.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Центр параллельных сил. Центр тяжести тела.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-09,10
Тема 1.7 Центр тяжести.	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01
	1 Определение координат центр тяжести плоских и пространственных фигур. Устойчивость равновесия. Центр тяжести.		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-04
	Практическое занятие «Центр тяжести»	2	ОК-05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-07
Тема 1.8. Кинематика точки.	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01
	1 Основные понятия кинематики. Способы задания движения. Определение скорости точки при естественном способе задания её движения.		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	2	ОК-05
	Написать реферат по теме «Основы кинематики»		ОК-07
Тема 1.9. Простейшее движение твёрдого тела.	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01
	1 Поступательное движение. Вращательное движение. Угловая скорость. Угловое ускорение.		ОК-02
	2. Скорости и ускорения различных точек вращающегося тела. Способы передачи вращательного движения		ОК-04
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-05

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.10</b> <b>Сложное</b> <b>движение точки.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-1
	1 Сложное движение точки. Определение скорости любой точки тела.		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ОК-05
<b>Тема 1.11</b> <b>Сложное</b> <b>движение</b> <b>твёрдого тела.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01
	1 Мгновенный центр скоростей. Сложение двух вращательных движений		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-04
	Практическое занятие. «Сложное движение твёрдого тел»	2	ОК-05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Сопротивление материалов</b>			
<b>Тема 2.1.</b> <b>Основные</b> <b>положения.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1.Задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок. Основные допущения. Метод сечения. Виды нагружений. Напряжение.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ОК-09
<b>Тема 2.2</b> <b>Растяжения и</b> <b>сжатия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК-10
	1. Нормальные силы и напряжения в поперечном сечении бруса. Перемещения и деформации. Закон Гука.		ОК-01
	2. Статические испытания материалов. Основные механические характеристики.		ОК-02
	3. Расчёты на прочность. Статически неопределимые системы. <i>Пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий. Положение по техническому обследованию жилых зданий.</i>		ОК-04
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-05
	Практические занятия. «Растяжения и сжатия»	2	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	ОК-09,10
<b>Тема 2.3.</b> <b>Практические</b> <b>расчёты на срез и</b> <b>смятие.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01,02
	1 Основные расчётные предпосылки и формулы.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-07
	Практическое занятие. «Практические расчёты на срез и смятие»	2	ОК-09,10
<b>Тема 2.4.</b> <b>Кручение.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01
	1 Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Крутящий момент. Построение эпюр. Расчёты на прочность и жёсткость.		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-05
<b>Тема 2.5.</b> <b>Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Кручение круглого прямого бруса. Основные предпосылки и формулы.		ОК-04,05

круглого прямого бруса	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-09,1
Тема 2.6. Геометрические характеристики плоских сечений.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01
	1 Моменты инерций сечения. Понятие о главных центральных моментах инерций.		ОК-02
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-05
Тема 2.7. Изгиб прямого бруса.	<b>Содержание учебного материала.</b>	6	ОК-01,02
	1 Прямой изгиб чистый и поперечный. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-07
	Практическое занятие. «Изгиб прямого бруса»	2	ОК-09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Написать отчет	2	ОК-10
<b>Раздел 3. Детали машин.</b>			
Тема 3.1. Основные положения.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Общие сведения. Понятия о надёжности машин. Критерий работоспособности и расчёта деталей машин. Допуски и посадки.		ОК-04,05 ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-09,10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
Тема 3.2. Неразъёмные соединения.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК 01,02
	1 Сварные соединения. Клеевые соединения. Соединение с натягом.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся..</b>	-	ОК-09,10
Тема 3.3 Резьбовые соединения.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Резьбы конструктивные формы резьбовых соединений. Надёжность резьбового соединения Расчёт на прочность при постоянной и переменной нагрузках.		ОК-04,05 ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-09,10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
Тема 3. 4. Шпоночные и шлицевые соединения.	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-09,10
Тема 3.5. Основные понятия о передаче	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01
	1. Назначение передач. Классификация передач.		ОК-02
	2. Кинематические и силовые соотношения в передачи		ОК-04
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	

<b>Тема 3.6. Фрикционные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02
	1 Общие сведения. Нерегулируемые фрикционные передачи.		ОК-04,05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	ОК-09,10
<b>Тема 3.7. Ремённые передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	10	ОК-01
	1 Общие сведения. Детали ремённых передач. Геометрические зависимости.		ОК-02
	2 Силы и напряжение в ветвях ремня. Силы действующие на валы. Скольжение ремня и передаточное число.		ОК-04 ОК-05
	3 Расчёт ремённых передач. Передачи зубчатым ремням.		ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-09
	Практическое занятие «Ремённые передачи»	2	ОК-010
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Написать отчет	2	
<b>Тема 3.8. Зубчатые передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	7	ОК-01
	1 Общие сведения. Основы теорий зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колёс. Зацепление зубчатого колеса с рейкой.		ОК-02 ОК-04
	2. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колёс. Расчёт на прочность цилиндра зубчатых передач. Конические зубчатые передачи. Планетарные зубчатые передачи. Вилковые зубчатые передачи.		ОК-5 ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-09
	<b>Практическое занятие.</b> «Зубчатые передачи»	2	ОК-010
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Написать отчет	1	
<b>Тема 3.9. Винт гайка передача.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	2	ОК-01,02,04
	1 Общие сведения. Расчёт передачи винт гайка.		ОК-05,07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-09,10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
<b>Тема 3.10. Червячные передачи</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01,02
	1 Общие сведения. Основные параметры и передаточное число.		ОК-04,05
	2 Виды разрушения. Материалы.		ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	ОК-09,10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
<b>Тема 3.11 Цепные передачи.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	6	ОК-01,02
	1 Общие сведения. Детали цепных передач и смазки цепи. Основные параметры, кинематика и геометрия.		ОК-04,05
	2. Силы в ветвях цепи. Силы действующие на вилы. Расчёт цепной передачи.		ОК-07
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК-09,10
	Практическая работа «Расчёт цепной передачи»	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
<b>Тема 3.12 Валы и оси.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	4	ОК-01,02 ОК-04,05 ОК-07 ОК-09,10
	1 Общие сведения.		
	2 Расчёт осей.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	-	
<b>Тема 3.13 Подшипники скольжения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК-01,02 ОК-04,05 ОК-07 ОК-09,10
	1. Расчёт подшипников скольжения. Конструкции, материал, смазка. Понятия о работе подшипников скольжения в условиях жидкостной смазки. Основные типы подшипников качения Особенности рабочего процесса подшипников качения		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.14 Подшипники качения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК-01,02 ОК-04,05 ОК-07 ОК-09,10
	1. Особенности рабочего процесса подшипников качения.		
	2. Основные типы подшипников качения. Подбор подшипников качения		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 3.15 Муфты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	3	ОК-01,02 ОК-04,05 ОК-07 ОК-09,10
	1. Неразцепляемые муфты. Управляемые муфты		
	2. Самодействующие муфты		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b>		6	
<b>Всего:</b>		144	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технической механики»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы металлов.
- компьютер;
- TV;
- контрольно- измерительные приборы.

Лаборатория «Технической механики»

- -Компьютер, принтер.
- -макеты.
- -стенды испытания материалов на растяжение.
- -стенд проверки твердости металлов.

-образцы материалов

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Л.И. Вереина, М.М. Краснов Техническая механика «Академия» 2018г
2. В. М. Никифоров «Технология металлов и конструкционные материалы» высшая школа 2018г

##### 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://plastinfo.ru/information/articles/368/>
2. <http://vunivere.ru/work1809>

##### 3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости).

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 1. актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач	Тестовый контроль: Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий	Экспертная оценка выполнения тестового контроля



<p>профессиональной деятельности</p> <p>2. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>3. содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>4. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>5. особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>6. сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>7. правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>8. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>; средства профилактики перенапряжения</p> <p>9. современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>10. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>11. основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>12. виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</p> <p>13. международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе</p>	<p>выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Устный опрос: Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Практические и лабораторные работы: Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении</p>	<p>Экспертная оценка устного опроса</p> <p>Экспертная оценка Практических и лабораторных работ</p>
--	---	--

<p>информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);</p> <p>14. особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций</p> <p>требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</p> <p>требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.</p> <p>15. виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;</p> <p>требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p> <p>графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям</p> <p>16. требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p> <p>содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ</p> <p>17. основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности;</p> <p>состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ;</p> <p>методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации;</p>	<p>работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
---	---	--

<p>методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве;</p> <p>18. основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;</p> <p>требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;</p> <p>правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды.</p> <p>19. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</p> <p>основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <p>организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</p> <p>нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>20. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда;</p> <p>обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг;</p> <p>основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации;</p> <p>организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома;</p> <p>нормативы продолжительности текущего ремонта;</p> <p>перечень работ, относящихся к текущему ремонту;</p> <p>периодичность работ текущего ремонта;</p> <p>оценку качества ремонтно-строительных работ;</p> <p>методы и технологию проведения ремонтных работ;</p> <p>нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ.</p> <p>21. методы визуального и инструментального обследования;</p>		
---	--	--

<p>правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; основные методы усиления конструкций; правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; положение по техническому обследованию жилых зданий; <i>пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий;</i> <i>положение по техническому обследованию жилых зданий;</i></p>		
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li> <li>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>2. определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</li> <li>3. определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>4. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>5. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>6. описывать значимость своей специальности</li> <li>7. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> <li>8. использовать физкультурно-оздоровительную</li> </ol>	<p>Практические и лабораторные работы: Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка Практических и лабораторных работ</p>

<p>деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>9. применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>10. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>11. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>12. читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</p> <p>13. выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</p> <p>14. подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей графические обозначения материалов и элементов конструкций;</p> <p>15. определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p>		
--	--	--

<p>разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</p> <p>заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;</p> <p>определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p>16. читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>17. осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности;</p> <p>составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации;</p> <p>применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов;</p> <p>разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию</p> <p>18. определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду;</p> <p>определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников;</p> <p>определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</p> <p>оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>19. проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p>		
---	--	--

<p>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p>20. использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания;</p> <p>организовывать внедрение передовых методов и приемов труда;</p> <p>определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства;</p> <p>подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству;</p> <p>составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания;</p> <p>21. проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания;</p> <p>пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов;</p> <p>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</p> <p>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</p> <p>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</p> <p>владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий;</p> <p><i>оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций;</i></p> <p><i>проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;</i></p> <p><i>владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки;</i></p> <p><i>владеть методами инструментального обследования</i></p>		
---	--	--

<i>технического состояния жилых зданий;</i>		
---	--	--