

**Приложение 2.20**  
к ПООП специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование (очная форма обучения)**

Министерство образования Московской области  
*Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области «Авиационный техникум имени В.А.  
Казакова»*

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 109 от 31 августа 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЕН.01 Элементы высшей математики»

Жуковский, 2021 г.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании предметно-цикловой  
комиссии

СОГЛАСОВАНО  
решением Педагогического совета  
протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

Протокол № 1  
«31» августа 2021 г.

Программа учебной дисциплины **ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1548 (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. № 44978), примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (рег.№ 170511 дата включения в реестр 11.05.2017), профессионального стандарта «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ от 05 октября 2015 г. № 684 н (Зарегистрировано в Минюсте России 19 октября 2015 г. № 39361)

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

**Разработчик:** Кирьякова Ольга Алексеевна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
<b>1</b>	<b>Паспорт программы учебной дисциплины</b>
1.1.	Область применения программы
1.2.	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программе
1.3.	Цели и задачи дисциплины.
1.4.	Количество часов на освоение программы дисциплины.
<b>2.</b>	<b>Структура и содержание учебной дисциплины</b>
2.1.	Объем учебной дисциплины.
2.2.	Структура учебной дисциплины «Элементы высшей математики»
<b>3.</b>	<b>Условие реализации программы дисциплины</b>
3.1.	Образовательные технологии
3.2.	Материально-техническое обеспечение
3.3.	Информационное обеспечение обучения
<b>4.</b>	<b>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН. 01 Элементы высшей математики

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Элементы высшей математики» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Программа может быть использована для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с целью повышения уровня доступности среднего профессионального образования этой категории лиц с учетом рекомендаций психолого – медико – педагогической комиссии.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** базовая дисциплина математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.00.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Элементы высшей математики» является обучение работе с основными математическими объектами, понятиями, методами; ознакомление обучающихся с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, развитие логического мышления, выработки умения самостоятельного изучения математической литературы, умения сформулировать задачу на математическом языке и освоения навыков математического исследования прикладных экономических проблем.

Задачи учебной дисциплины:

- получить знания основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления

- получить навыки выполнения операций над матрицами и решения систем линейных уравнений; применения методов дифференциального и интегрального исчисления; решения дифференциальных уравнений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 –ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</li> <li>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления, численные методы;</li> <li>- решать дифференциальные уравнения;</li> <li>- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>- основы дифференциального и интегрального исчисления; числовые и функциональные ряды;</li> <li>- обыкновенные дифференциальные уравнения, их виды и методы решения;</li> <li>- основы теории комплексных чисел;</li> <li>- численные методы.</li> </ul>

Студенты должны знать логические связи между данными блоками.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть:**  
методами математического моделирования.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки **118** часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 100 часа;
- консультации 10 часов;
- промежуточная аттестация 8 часов.

Промежуточная форма аттестации осуществляется в виде экзамена.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>118</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>100</b>
В том числе:	
теоретическое обучение	74
практические занятия	0
лабораторные работы	0
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	0
консультации	<b>10</b>
промежуточная аттестация	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
в том числе:	4
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	0
<b>Итоговая аттестация по дисциплине в форме экзамена</b>	

## 2.2. Содержание учебной дисциплины ЕН. 01 Элементы высшей математики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b> Элементы теории множеств.	1	Понятия множества. Операции над ними. Конечные и бесконечные счетные и несчетные множества. Числовые множества. Действительные числа. Комплексные числа.	2	ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20
<b>Раздел 2.</b> Элементы линейной алгебры.	1	Определение матрицы. Действия над матрицами и векторами. Матрицы. виды матриц. Векторы. Равенство матриц. Линейные операции над ними. Умножение матриц. Свойства умножений матриц. Определитель матрицы. Свойства определителей и их вычисление. Обратная матрица. Обращение матриц второго и третьего порядков. Обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений. Основные понятия. Правило Крамера. Метод Гаусса исследования и решения систем линейных уравнений.	4	ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20
<b>Раздел 3.</b> Элементы аналитической геометрии.	1	Геометрические векторы. Действия с геометрическими векторами. Декартова система координат. Полярные координаты. Сферические координаты. Простейшие задачи аналитической геометрии. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение трех векторов. Понятие уравнения линии и уравнения поверхности. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой в «отрезках». Различные виды уравнения плоскости в пространстве. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости «в отрезках». Нормированное уравнение плоскости. Уравнение прямой в пространстве. Общее уравнение прямой. Канонические уравнения прямой в пространстве. Параметрические уравнения прямой в пространстве. Кривые второго порядка на плоскости. Понятие кривой второго порядка. Эллипс. Гипербола. Парабола. Поверхности второго порядка. Общее уравнение поверхности второго порядка. Эллипсоид. Гиперболоиды. Конус. Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид. Цилиндры.	12	ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<p><b>Раздел 4</b> Числовые последовательности и их пределы.</p>	1	<p>Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечен малые последовательности. Предел числовой последовательности. Основные определения. Свойства сходящихся последовательностей. Монотонные последовательности число «е».</p>	4	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
<p><b>Раздел 5.</b> Предел функции одной вещественной переменной. Непрерывность.</p>	1	<p>Определение функции. Предел функции. Определение. Таблица замечательных пределов. Основные свойства пределов функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Непрерывность функции. Основные определения. Арифметические свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной функции. Свойства функции, непрерывных на отрезках. Теорема о нуле непрерывной функции. Теорема Вейерштрассе.</p>	8	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
	2	<p>Контрольная работа № 1</p>	2	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
<p><b>Раздел 6.</b> Дифференциальное исчисление функций одной вещественной переменной.</p>	1	<p>Производная функции. Основные правила дифференцирования. Определения. Таблица производных. Арифметические свойства производной. Производная сложной функции. Геометрический смысл производной. Теорема о среднем для дифференцируемых функций. Следствия из теорем о среднем (монотонность, правило Лопиталья) критерий монотонности. Правило Лопиталья. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Экстремумы функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условие экстремума. Выпуклые функции. Точки перегиба. Определение. Критерий выпуклости. Исследование точек перегиба. Асимптоты. Общая схема построения графиков.</p>	10	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<p><b>Раздел 7.</b> Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.</p>	1	<p>Первообразная и неопределенный интеграл. «Почти единственность» первообразной. Таблица неопределённых интегралов. Основные правила неопределенного интегрирования. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определенный интеграл. Основные свойства определенного интеграла. Теорема о среднем. Формула Ньютона – Лейбница. Определенный интеграл как функция верхнего предела. Вывод формулы Ньютона – Лейбница. Интегрирование по частям и замены переменных в определенном интеграле. Приложение определенного интеграла. Вычисление площади плоской фигуры. Вычисление длины кривой. Вычисление объема и площади поверхности тел вращения. Несобственные интегралы.</p>	10	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
<p><b>Раздел 8.</b> Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.</p>	1	<p>Функции нескольких переменных. Предел и непрерывность. Частные производные. Дифференциал функции нескольких переменных. Частное дифференцирование. Понятие непрерывно дифференцируемой функции. Дифференциал и его связь с приращением. Правила частного дифференцирования. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Экстремумы функции. Задача о наибольшем и наименьшем значениях. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия экстремума. Условный экстремум. Метод множителя Лагранжа. Задача о наибольшем и наименьшем значениях.</p>	10	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
<p><b>Раздел 9.</b> Интегральное исчисление функций нескольких переменных.</p>	1	<p>Объем цилиндрического бруса. Определение двойного интеграла. Основные определения. Свойства двойных интегралов. Теорема о среднем. Вычисление двойного интеграла с помощью повторного интегрирования (формула редукции). Вычисление двойного интеграла в полярных координатах. Приложение двойного интеграла. Вычисление объемов. Площадь криволинейной трапеции.</p>	8	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
<p align="center"><b>Раздел 10.</b> Основы теории рядов.</p>	1	<p>Числовые ряды. Ряды сходящиеся и расходящиеся. Необходимые условия сходимости ряда. Критерий Коши сходимости ряда. Свойства рядов. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения с положительными членами. Признаки Даламбера и Коши. Интегральный признак сходимости. Знакопеременные ряды. Знакопеременные ряды. Признаки абсолютной сходимости рядов.</p> <p>Функциональные ряды. Область сходимости функционального ряда. Равномерная сходимость функционального ряда. Критерий Коши равномерной сходимости ряда. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости ряда. Общие свойства функциональных рядов.</p> <p>Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Интеграл сходимости степенного ряда. Равномерная сходимость и непрерывность суммы степенного ряда. Почленное дифференцирование и интегрирование степенных рядов. Ряды Тейлора. Разложение функций в степенной ряд.</p>	12	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
<p align="center"><b>Раздел 11.</b> Обыкновенные дифференциальные уравнения</p>	1	<p>Основные понятия. Понятия общего и частного решений. Задача Коши. Геометрический смысл уравнения и его решений. Разрешимость задачи Коши. Уравнение первого порядка, интегрируемые в квадратурах. Уравнение вида <math>y' + P(x)y = Q(x)</math>. Уравнение вида <math>y' + P(x)y = Q(x)y^n</math>. Уравнение с разделяющимися переменным. Однородные уравнения. Уравнения, приводящиеся к однородным. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. Уравнения в полных дифференциалах. Уравнение вида <math>y' + P(x)y = Q(x)</math>. Уравнения, допускающиеся понижения порядка. Уравнение высших порядков. Задача Коши. Постановка задачи Коши. Разрешимость задачи Коши. Линейные уравнения высших порядков. Основные понятия. Линейные однородные уравнения</p>	12	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>
	2	Контрольная работа № 2	2	<p>ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы
1	2		3	4
		Самостоятельная работа	4	ОК.01 – ОК.11 ЛР 1-12, ЛР 20
		Консультации	10	
		Промежуточная аттестация	8	
		Всего	118	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Образовательные технологии.

3.1.1. В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: технология сотрудничества, игровая технология, проблемное обучение, технология разноуровневой дифференциации обучения, групповые технологии, компьютерные технологии, тестирующие технологии.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 97 % аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающегося.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии) реализация компетентного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: лекция-беседа, дискуссия, работа в малых группах, индивидуальные и групповые проекты в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.

*Таблица 3*

Семестр	вид занятия*		Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
2 курс 3 семестр 4 семестр	ТО	Теоретическое обучение	Лекция-беседа, дискуссия, просмотр и обсуждение видеофильмов, индивидуальные и групповые проекты
	КР	Самостоятельно	контрольные работы

#### 3.2. Материально-техническое обеспечение

Данном учебном заведении имеется учебный кабинет «Математика», который соответствует требованиям САНПиН. Свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и период внеучебной деятельности.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины « Элементы высшей математики» входят:

многофункциональный комплекс преподавателя; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.); информационно-коммуникативные средства; экранно-звуковые пособия; комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; библиотечный фонд.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным обеспечением; программное обеспечение; доступ Интернет.

### **3.3. Информационное обеспечение обучения**

#### Основные источники

1. Григорьев, В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждения студ. проф. образования/ В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. – 10-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.  
(рекомендован ФИРО)
2. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике: учебник для студ. учреждения студ. проф. образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.  
(рекомендован ФИРО)
3. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс/ Д.Т. Письменный. – 12-е изд., испр.- М: Айрис-пресс, 2018. – 608с.:ил.

#### Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика:учеб. Для ссузов/ Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко.-3-е изд.-М.: Дрофа,2008.-395 с.:ил.
2. Дадаян А. А. Математика/ А. А. Дадаян. Учебник М.: Форум: ИНФРА-М, 2003. – 552с.:ил.
3. Натансон, И. П. Краткий курс высшей математики. 6-е изд., стер./ И. П. Натансон. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 736с.
4. Демидович, Б. П. Краткий курс высшей математики: учеб. пособие для вузов / Б.П. Демидович, В. А. Кудрявцев. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 654 с.: ил.

5. Задачи и упражнения по математическому анализу для вузов: учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений/ Г. С. Бараненков, Б. П. Демидович, В. А. Ефименко и др.; под ред. Б. П. Демидовича. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 495 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

[www.lib.mexmat.ru/books/41](http://www.lib.mexmat.ru/books/41) – электронная библиотека механико-математического факультета МГУ;

[www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru) - новая электронная библиотека;

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – федеральный портал российского образования;

[www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru) – общероссийский математический портал;

[www.library.kemsu.ru](http://www.library.kemsu.ru) - электронный каталог НБ КемГУ;

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека;

[www.matburo.ru](http://www.matburo.ru) – матбюро: решения задач по высшей математике;

[www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru) - электронная библиотека учебных материалов

<http://mech.math.msu.su/department/algebra> - официальный сайт механико-математического факультета МГУ.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоритических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

##### **Контроль формируемых профессиональных и общих компетенций**

<b>Формируемые профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертная оценка результатов по решению задач по темам Проверка самостоятельной работы обучающихся Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время практической работы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Экспертная оценка на практическом экзамене по результатам решения задачи. Проверка самостоятельной работы обучающихся

<b>Формируемые профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
профессиональной деятельности.	по разделам Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время практической работы по разделам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проверка самостоятельной работы обучающихся по разделам. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время практической работы по разделам .
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Проверка самостоятельной работы обучающихся по темам Экспертная оценка результатов выполнения практических работ 2 Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий тем
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в малых группах при постановке проблемной ситуации, или выборе алгоритма действий при решении учебной задачи, поставленной преподавателем
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в малых группах при решении проблемных, нестандартных ситуаций. Тестирование , позволяющее оценить возможности индивида брать на себя ответственность
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском и составлением тезисов по найденному материалу . Экспертная оценка отчетов по результатам практических работ с точки зрения использования информации. Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий .
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском информации . Экспертная оценка отчетов по результатам практических работ, с точки зрения использования информационных ресурсов и ППП
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Анализ результатов использования в учебном процессе инновационных разработок. Экспертная оценка по результатам научно – практической деятельности студентов .
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Экспертная оценка результатов по решению задач по темам Проверка самостоятельной

<b>Формируемые профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	работы обучающихся Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время практической работы
ЛР 1-12 ЛР 20	<p>Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.</p> <p>Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;</li> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;</li> </ul>

<b>Формируемые профессиональные и общие компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;</li> <li>– добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;</li> </ul>