МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| E:\Скан.tif |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД. 07 МАТЕМАТИКА**

***Профессия:* 35. 01. 27 М*астер сельскохозяйственного производства***

***1курс, группа 11-М***

Уровень освоения (базовый )

Форма обучения: очная

2023 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования,

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии***:*** 35. 01. 27 Мастер сельскохозяйственного производства утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «24» мая 2022г. № 355 («Профессионалитет»)

- примерной программы общеобразовательной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций (ФГБОУ ДПО ИРПО, протокол № 14 от 30 ноября 2022 г.) ,

- рабочей программы воспитания УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по профессии 35. 01. 27 Мастер сельскохозяйственного производства

**Разработчик:** Панцулая Ирина Валентиновна, преподаватель первой квалификационной категории Ачитского филиала ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 17

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ 31

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ 34

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

***1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.***

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПОпо профессии35. 01. 27 Мастер сельскохозяйственного производства ,реализуемой на базе основного общего образования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования реализуемого с учетом профессиональной направленности получаемой профессии.

***1 .2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:***

* + 1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.2.Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС С00

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты освоения дисциплины | |
| Общие | Дисциплинарные |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:  - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;  - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;  - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  а) базовые логические действия:  - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;  - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;  - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;  - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;  - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;  - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем  б) базовые исследовательские действия:  - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;  - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;  - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;  - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;  и способность их использования в познавательной и социальной практике | -владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;  - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;  - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;  - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;  - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;  - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;  - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;  - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;  - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;  уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;  - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;  - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;  -уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки |
| OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач  профессиональной деятельности | В области ценности научного познания:  -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;  - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;  - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.  Овладение универсальными учебными познавательными действиями:  в) работа с информацией:  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности | - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;  - уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;  - уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни |
| OK 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | В области духовно-нравственного воспитания:  -- сформированность нравственного сознания, этического поведения;  - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;  - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;  - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;  Овладение универсальными регулятивными действиями:  а) самоорганизация:  - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;  - давать оценку новым ситуациям;  способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;  б) самоконтроль:  использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;  в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:  внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;  - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;  - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты | - уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;  - уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;  - уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками |
| OK 04. Эффективно  взаимодействовать и работать в коллективе и команде | готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;  -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  б) совместная деятельность:  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;  - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.  Овладение универсальными регулятивными действиями:  г) принятие себя и других людей:  - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;  - признавать свое право и право других людей на ошибки;  - развивать способность понимать мир с позиции другого человека | - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;  - уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;  - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;  - уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;  - свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;  - уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем |
| OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке  Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | В области эстетического воспитания:  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  а) общение:  - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;  - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;  - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;  - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;  В части гражданского воспитания:  - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;  - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;  - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;  - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;  - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;  - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;  патриотического воспитания:  - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;  - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;  - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;  освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);  - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;  - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности | - уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;  - \*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;  - \*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;  - \*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;  - уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;  - расширить опыт деятельности экологической направленности;  - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;  - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;  - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;  - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;  - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям | - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;  - уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;  - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы |
| ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. | В области эстетического воспитания:  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  а) общение:  - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;  - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;  - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира |
| ПК 1.4. выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования. | В области эстетического воспитания:  - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;  - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;  - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;  - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;  Овладение универсальными коммуникативными действиями:  а) общение:  - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;  - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;  - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств | - уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;  - уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;  - уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Объём образовательной программы дисциплины | 232 |
| Основное содержание  в том числе: | 194 |
| Теоретическое обучение | 186 |
| Практическое занятие | - |
| Контрольные работы | 8 |
| Профессионально-ориентированное содержание  в том числе: | 32 |
| Теоретическое обучение | 18 |
| Практические занятия | 14 |
| Контрольные работы | - |
| Промежуточная аттестация: экзамен | 6 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ учебного занятия** | **Наименование разделов и тем**  ***2.3. Тематический план и содержание дисциплины « МАТЕМАТИКА»*** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.** | **Объем часов** | **Формируемые общие и**  **профессиональные компетенции** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| **Раздел 1. Повторение курса математики основной школы** | | | **18** |  |
| 1. | Цель и задачи математики при освоении профессии. | Цель и задачи математики при освоении специальности.  Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК 1.1  ПК 1.4 |
| 2. | Числа и вычисления | Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями.  Действия со степенями, формулы сокращенного умножения  Комбинированное занятие | 2 |
| 3. | Процентные вычисления. | Простые проценты, разные способы их вычисления. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06 |
| 4. | Уравнения и неравенства | Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства  Комбинированное занятие | 2 |
| 5. | Процентные вычисления в  профессиональных задачах | Простые и сложные проценты, разные способы их вычисления. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ПК 1.1,  ПК 1.4 |
| 6. | ПР 1 Проценты в задачах | Простые и сложные проценты. Процентные вычисления в профессиональных задачах | 2 |
| 7. | Решение задач. | Вычисления и преобразования. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06, |
| 8. | Уравнения и неравенства | Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости | 2 |
| 9. | Контрольная работа | Комбинированное занятие | 2 |
| **Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве** | | | | |
| 10. | Основные понятия стереометрии. | Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 07 |
| 11. | Расположение прямых и плоскостей | Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры  Комбинированное занятие | 2 |
| 12. | Параллельные прямая и плоскость. | Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства. | 2 |
| 13. | Параллельные плоскости. | Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства. | 2 |
| 14. | Определение параллельных плоскостей. | Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение основных сечений | 2 |
| 15. | Перпендикулярность прямых, прямой. | Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | 2 |
| 16. | Перпендикулярность плоскости, плоскостей | Признак перпендикулярности прямой и плоскости  Комбинированное занятие | 2 |
| 17. | Перпендикуляр и наклонная. | Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярные плоскости.  Расстояния в пространстве | 2 |
| 18. | Теорема о трех перпендикулярах | Теорема о трех перпендикулярах.  Угол между плоскостями. Комбинированное занятие | 2 |
| 19. | Координаты в пространстве. | Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах | 2 |
| 20. | Векторы в пространстве. | Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. | 2 |
| 21. | Прямые и плоскости. | Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей. | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 07  ПК 1.1 |
| 22. | Решение задач | Расположение прямых и плоскостей в окружающем мире (природе, архитектуре, технике). | 2 |
| 23. | ПР 2 Решение задач | Решение практико-ориентированных задач | 2 |
| 24. | Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве | Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 07 |
| **Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** | | | | |
| 25. | Тригонометрические функции произвольного угла. | Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05 |
| 26. | Тригонометрические числа | Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла  Комбинированное занятие | 2 |
| 27. | Основные тригонометрические тождества | Тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений. | 2 |
| 28. | Комбинированное занятие | Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и – α | 2 |
| 29. | Тригонометрические функции. | Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. | 2 |
| 30. | Тригонометрические свойства и графики | Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = сtg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. | 2 |
| 31. | Движение тригонометрической функции | Преобразование графиков тригонометрических функций | 2 |
| 32. | Обратные тригонометрические функции | Обратные тригонометрические функции. | 2 |
| 33. | Свойства тригонометрической функции | Их свойства и графики. | 2 |
| 34. | Тригонометрические уравнения. | Уравнение cos х = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a, сtg x = a. | 2 |
| 35. | Тригонометрические неравенства | Простейшие тригонометрические неравенства | 2 |
| 36. | Основы тригонометрии. Тригонометрические функции | Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным., решаемые разложением на множители, однородные. | 2 |
| 37. | Контрольная работа | Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций | 2 |
| **Раздел 4. Производная и первообразная функции** | | | | |
| 38. | Понятие производной. | Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 06  ОК 07 |
| 39. | Формулы и правила дифференцирования | Алгоритм отыскания производной. Формулы дифференцирования. | 2 |
| 40. | Производная | Правила дифференцирования | 2 |
| 41. | Решение задач. | Решение производных. | 2 |
| 42. | Понятие о непрерывности функции. | Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. | 2 |
| 43. | Метод интервалов | Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x) | 2 |
| 44. | Монотонность функции. | Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. | 2 |
| 45. | Точки экстремума | Задачи на максимум и минимум. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной | 2 |
| 46. | Исследование функций. | Исследование функции на монотонность. | 2 |
| 47. | Построение графиков | Построение графиков | 2 |
| 48. | Движение графиков | Решение задач | 2 |
| 49. | Наибольшее и наименьшее значения функции | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков с использованием аппарата математического анализа | 2 |
| 50. | Математический анализ | Решение задач | 2 |
| 51. | Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах | Наименьшее и наибольшее значение функции | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 06  ОК 07  ПК 1.4. |
| 52. | ПР 3 Нахождение значений функции | Решение задач | 2 |
| 53. | Решение задач | Решение задач | 2 |
| 54. | Первообразная функции. | Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. | 2 | ОК 01  ОК 03  ОК 04  ОК 06  ОК 07 |
| 55. | Правила нахождения первообразных | Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной  Комбинированное занятие | 2 |
| 56. | Площадь криволинейной трапеции. | Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. | 2 |
| 57. | Формула Ньютона – Лейбница | Формула Ньютона – Лейбница.  Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | 2 |
| 58. | Производная и первообразная функции. | Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.  Вычисление первообразной. Применение первообразной | 2 |  |
| **Раздел 5. Многогранники и тела вращения** | | | | |
| 59. | Сечения призмы. | Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы. | 2 | ОК 01  ОК 04  ОК 06  ОК 07 |
| 60. | Сечения параллелепипеда. | Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | 2 |
| 61. | Сечения куба. | Свойства куба. | 2 |
| 62. | Сечения пирамиды | Пирамида и её элементы. Правильная пирамида | 2 |
| 63. | Правильные многогранники в жизни | Площадь поверхности многогранников. Простейшие комбинации многогранников. | 2 |
| 64. | Сравнение свойств фигур | Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). Правильные многогранники | 2 |
| 65. | Цилиндр, конус, шар и их сечения | Цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости. Представление об усечённом конусе. | 2 | ОК 01  ОК 04  ОК 06  ОК 07  ПК1.1. |
| 66. | ПР 4 Основные свойства объемных фигур | Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара. Развёртка цилиндра и конуса | 2 |
| 67. | Объемы. | Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы пирамиды и конуса. Объем шара | 2 | ОК 01  ОК 04  ОК 06  ОК 07 |
| 68. | Площади поверхностей тел | Площади объёмных фигур | 2 |
| 69. | Площадь шара | Решение задач | 2 |
| 70. | Решение задач | Решение задач на объем и площади | 2 |
| 71. | Примеры симметрий в профессии | Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). | 2 | ОК 01  ОК 04  ОК 06  ОК 07  ПК1.1. |
| 72. | ПР 5 Многогранники | Обобщение представлений о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).  Примеры симметрий в профессии | 2 |
| 73. | Многогранники и тела вращения | Поверхности многогранников и тел вращения | 2 | ОК 01  ОК 04  ОК 06  ОК 07 |
| 74. | Решение задач | Объемы и площади | 2 |
| 75. | Контрольная работа | Поверхности тел | 2 |
| **Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции** | | | | |
| 76. | Степенная функция, ее свойства. | Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07 |
| 77. | Преобразование выражений с корнями n-ой степени | Преобразование иррациональных выражений  Комбинированное занятие | 2 |
| 78. | Свойства степени с рациональным и действительным показателями | Понятие степени с рациональным показателем. | 2 |
| 79. | Степенная функция | Степенные функции, их свойства и графики | 2 |
| 80. | Решение задач | Решение задач | 2 |
| 81. | Решение иррациональных уравнений | Равносильность иррациональных уравнений. | 2 |
| 82. | Решение задач | Методы их решения | 2 |
| 83. | Показательная функция, ее свойства. | Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции и ее свойства. Знакомство с применением показательной функции. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07 |
| 84. | Показательные уравнения | Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. | 2 |
| 85. | Решение показательных неравенств | Решение показательных неравенств | 2 |
| 86. | Решение задач | Решение показательных уравнений и неравенств | 2 |
| 87. | Логарифм числа. | Логарифм числа. | 2 |
| 88. | Свойства логарифмов | Свойства логарифмов. Операция логарифмирования | 2 |
| 89. | Решение задач | Решение задач | 2 |
| 90. | Логарифмическая функция. | Логарифмическая функция и ее свойства. Понятие логарифмического уравнения. | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07 |
| 91. | Логарифмические свойства. | Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. | 2 |
| 92. | Логарифмические уравнения, неравенства | Логарифмические неравенства | 2 |
| 93. | Решение задач | Решение логарифмических функций | 2 |
| 94. | Логарифмы в природе и технике | Применение логарифма. Ее математические свойства | 2 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07  ПК1.4. |
| 95. | ПР 6 Логарифмы | Логарифмическая спираль в природе. | 2 |
| 96. | Степенная, показательная и логарифмическая функции | Степенная, показательная и логарифмическая функции. Решение уравнений . Решение задач. | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07 |
| **Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики** | | | | |
| 97. | Событие, вероятность события. | Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 05 |
| 98. | Зависимая вероятность | Условная вероятность. Зависимые и независимые события. | 2 |
| 99. | Сложение и умножение вероятностей | Теоремы о вероятности произведения событий | 2 |
| 100. | Решение задач | Совместные и несовместные события. | 2 |
| 101. | Вероятность в профессиональных задачах | Относительная частота события, свойство ее устойчивости. | 2 |
| 102. | Определение вероятностей | Статистическое определение вероятности. | 2 |
| 103. | Практическое занятие | Оценка вероятности события | 2 |
| 104. | Решение задач | Решение вероятностей | 2 |
| 105. | Дискретная случайная величина, закон ее распределения | Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. | 2 |
| 106. | Закон распределения | Закон распределения дискретной случайной величины. | 2 |
| 107. | Случайные величины | Ее числовые характеристики | 2 |
| 108. | Решение задач | Решение задач | 2 |
| 109. | Задачи математической статистики. | Первичная обработка статистических данных. Числовые характеристики (среднее арифметическое, медиана, размах, дисперсия). | 2 |
| 110. | Чтение графиков, таблиц, диаграмм. | Работа с таблицами, графиками, диаграммами | 2 |
| 111. | Решение задач | Решение задач | 2 |
| 112. | Элементы теории вероятностей | Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. | 2 |
| 113. | Контрольная работа | Решение задач | 2 | ОК 02  ОК 03  ОК 05 |
| 114. | Промежуточная аттестация | Экзамен | 6 | ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 05  ОК 07  ПК1.4. |
| **Всего:** | | | 232 |  |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект электронных видеоматериалов;

- задания для контрольных работ;

- профессионально ориентированные задания;

- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- проектор с экраном

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10–11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Часть 1: Учебник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2. Задачник для учащихся образовательных организаций (базовый уровень)/ Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2018.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
11. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия 11 класс. Вернер А.Л., Карп А.П. Издательство "Просвещение".
12. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях) (в 2 частях). 10-11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича АГ. "ИОЦ МНЕМОЗИНА".
13. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство "Просвещение".
14. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Муравин Г.К., Муравина О.В. Издательство "Просвещение".
15. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. "Издательство "Просвещение".
16. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Смирнов В.А., Смирнова И.М. Издательство "Просвещение".
17. Математика. Геометрия. 10 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Издательство "Просвещение".
18. Математика. Геометрия. 11 класс. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. "Издательство "Просвещение".
19. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНЕМОЗИНА".
20. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. "ИОЦ МНЕМОЗИНА

**3.2.2. Электронные издания**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: [https://online-olympiad.ru](https://online-olympiad.ru/) / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL:  <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: [http://www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru/) (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
4. Открытый колледж. Математика. - URL: [https://mathematics.ru](https://mathematics.ru/) / (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
5. Повторим математику. - URL: [http://www.mathteachers.narod.ru](http://www.mathteachers.narod.ru/) / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
8. Федеральный портал «Российское образование». - URL:  <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный

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

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование формируемых компетенций | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной  деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 2. Темы:2.10, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16, 2.18  Раздел 3. Темы: 3.25, 3.27, 3.29, 3.31, 3.33, 3.36  Раздел 4. Темы: 4.39, 4.41, 4.42, 4.44, 4.46, 4.47, 4.50  Раздел 5. Темы: 5.62, 5.64, 5.66  Раздел 6. Темы: 6.77, 6.79, 6.81, 6.83, 6.85, 6.87, 6.89 | Тестирование  Устный опрос  Математический диктант  Индивидуальная самостоятельная работа  Представление результатов практических работ  Защита творческих работ  Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и  информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 3. Темы: 3.25, 3.27, 3.29, 3.31, 3.33, 3.36  Раздел 6. Темы: 6.77, 6.79, 6.81, 6.83, 6.85, 6.87, 6.89  Раздел 7. Темы: 7.97, 7.99 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Раздел 1. Тема: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 2. Темы: 2.10, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16, 2.18  Раздел 3. Темы: 3.25, 3.27, 3.29, 3.31, 3.33, 3.36  Раздел 4. Темы: 4.39, 4.41, 4.42, 4.44, 4.46, 4.47, 4.50  Раздел 6. Темы: 6.77, 6.79, 6.81, 6.83, 6.85, 6.87, 6.89.  7 Раздел 7. Темы: 7.97, 7.99 |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 2. Темы: 2.10, 2.12, 2.13, 2.14, 2.16, 2.618  Раздел 3. Темы: 3.25, 3.27, 3.29, 3.31, 3.33, 3.36  Раздел 4. Темы: 4.39, 4.41, 4.42, 4.44, 4.46, 4.47, 4.50  Раздел 5. Темы: 5.62, 5.64, 5.66 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей  социального и культурного контекста | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 3. Темы: 3.25, 3.27, 3.29, 3.31, 3.33, 3.36  Раздел 6. Темы: 6.77, 6.79, 6.81, 6.83, 6.85, 6.87, 6.789  Раздел 7. Темы: 7.97, 7.99 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.3  Раздел 4. Темы: 4.39, 4.41, 4.42, 4.44, 4.46, 4.4, 4.50  Раздел 5. Темы: 5.62, 5.64, 5.66 |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 2. Темы: 2.10, 2.12, 2.13, 2.439, 2.5, 2.6  Раздел 4. Темы: 4.39, 4.41, 4.342, 4.44, 4.46, 4.47, 4.50  Раздел 5. Темы: 5.62, 5.64, 5.66  Раздел 6. Темы: 6.77, 6.79, 6.81, 6.83, 6.85, 6.87, 6.89 |
| ПК 1.1. Выполнять работы по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования. | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6  Раздел 2. Темы: 2.21, 2.22, 2.23  Раздел 5. Темы: 5.72, 5.71, 5.66, 5.65 |
| ПК 1.4. выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования. | Раздел 1. Темы: 1.1, 1.2, 1.5, 1.6  Раздел 4. Темы: 4.51, 4.52, 4.53  Раздел 6. Темы: 6.94, 6.95 |