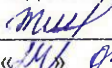
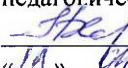
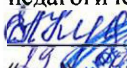


Министерство образования Камчатского края
КГПОБУ «Камчатский педагогический колледж»

«РАССМОТРЕНО»
Председатель ПЦК
преподавателей математики,
информатики и физики
КГПОБУ «Камчатский
педагогический колледж»
 И.А. Ильина
«14» 04 20 24 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Замдиректора по УР
КГПОБУ «Камчатский
педагогический колледж»
 Н.А. Харченко
«14» 04 20 24 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
КГПОБУ «Камчатский
педагогический колледж»
 Е.А. Кудрявцева
«19» 04 20 24 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 МАТЕМАТИКА

2024 г.

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с приказами Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования», от 17 августа 2022 г. № 742 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах» и примерной рабочей программой общеобразовательного учебного предмета «Математика (базовый уровень)» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Организация-разработчик: КГПОБУ «Камчатский педагогический колледж»

Разработчики:

Борисова Екатерина Сергеевна, преподаватель КГПОБУ «Камчатский педагогический колледж»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».

Рабочая программа может быть использована для изучения математики в профессиональных образовательных организациях с учетом гуманитарного профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».

1.3. Цели и задачи учебного предмета

Цели освоения ОУП:

1. Достичь предметных, личностных и метапредметных результатов обучения на базовом уровне;
2. Способствовать формированию ОК и ПК специальности;
3. Обеспечить формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
4. Обеспечить формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
5. Обеспечить формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
6. Обеспечить формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
7. Формировать гражданственность, бережное отношение к окружающей среде, профессиональные качества, воспитывать нравственные качества личности студентов на основе общечеловеческих ценностей, бережного отношения к здоровью; развивать правовую и политическую культуру; способствовать творческому развитию личности.

Задачи освоения ОУП:

1. Формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
2. Формировать основы логического, алгоритмического и математического мышления;
3. Формировать умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
4. Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1.4. Планируемые результаты освоения предмета

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов.

Личностных

Личностные результаты отражают

Гражданское воспитание:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- 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;

Патриотическое воспитание:

- 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;

Духовно-нравственное воспитание:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- 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;

Эстетическое воспитание:

- 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;

Физическое воспитание:

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

Трудовое воспитание:

– 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, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологическое воспитание:

– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

– умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности;

Ценность 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.

Метапредметных

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; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 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; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; 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; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

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.

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; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать

результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; 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:

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; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; 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;

г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; 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.

Предметных

Предметные результаты по учебному предмету «Математика» (базовый уровень) должны обеспечивать:

1) Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

2) Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

5) Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

6) Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

2. Синхронизация образовательных результатов в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО

2.1. Синхронизация личностных и метапредметных результатов в соответствии с общими компетенциями

Наименование ОК согласно ФГОС СПО	Наименование ЛР согласно ФГОС СОО (направление работы)	Наименование МР согласно ФГОС СОО
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Трудовое воспитание Ценность научного познания	Овладение универсальными познавательными действиями (базовые логические, базовые исследовательские) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль,

		эмоциональный интеллект)
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Трудовое воспитание Ценность научного познания	Овладение универсальными познавательными действиями (базовые логические, базовые исследовательские) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль, эмоциональный интеллект)
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание	Овладение универсальными познавательными действиями (работа с информацией) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль)
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание	Овладение универсальными коммуникативными действиями (общение, совместная деятельность) Овладение универсальными регулятивными действиями (принятие себя и других людей)
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Патриотическое воспитание Ценность научного познания	Овладение универсальными коммуникативными действиями (общение, совместная деятельность) Овладение

		универсальными познавательными действиями (базовые логические, работа с информацией)
ОК6. 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	Гражданское воспитание Патриотическое воспитание Духовно-нравственное воспитание	Овладение универсальными регулятивными действиями (эмоциональный интеллект) Овладение универсальными познавательными действиями (базовые логические)
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экологическое воспитание	Овладение универсальными познавательными действиями (базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль)
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Физическое воспитание	Овладение универсальными познавательными действиями (базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль)
ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	Гражданское воспитание Трудовое воспитание	Овладение универсальными познавательными

языках		действиями (работа с информацией) Овладение универсальными регулятивными действиями (самоорганизация, самоконтроль)
--------	--	--

2.2. Синхронизация предметных результатов с общими компетенциями

Наименование ОК согласно ФГОС СПО	Наименование предметных результатов
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПРБ 2,4,3
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ПРБ 2,5,7,8
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ПРБ 4,6
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ПРБ 2,3
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ПРБ 1,2,4,6
ОК6. 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	ПРБ 1,7
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ПРБ 2
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ПРБ 8

ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ПРБ 3,7,8
---	-----------

3. Преемственность образовательных результатов с учетом профессиональной направленности основной образовательной программы среднего профессионального образования

3.1. Преемственность образовательных результатов освоения учебного предмета с дисциплинами общепрофессионального цикла

Образовательные результаты	Дисциплина общепрофессионального цикла
ОК 1,2,9 ПРБ 1, 2, 3	ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности учителя»
ОК 2,3,9 ПРБ 2,3,4,5,6,8	ОП.07 «Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»

3.2. Преемственность образовательных результатов освоения учебного предмета с междисциплинарными курсами

Образовательные результаты	Междисциплинарный курс
ОК 1,2,9 ПРБ 1,2	МДК.01.04. «Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания»
ОК 3,9 ПРБ 1,6	МДК.02.01 «Основы организации внеурочной работы в области научно-познавательной деятельности»
ПРБ 1 ОК 1,2,9	МДК.05.01 «Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	170
Основное содержание	131
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	77
лабораторные занятия	8
Профессионально ориентированное содержание	25
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося	8
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Основное содержания			
Введение		4	
	<i>Лекционное занятие.</i> Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности	1	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
	<i>Лекционное занятие.</i> Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования	1	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятие.</i> Значение математики при освоении специальности	2	
Раздел 1. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ		14	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
Основное содержания			
Тема 1.1. Определение числовой функции и способы ее задания	<i>Лекционное занятие.</i> Функции. Область определения и множество значений; график функции	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Построение графиков функций, заданных различными способами	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Построить графики заданных функции	2	
Тема 1.2. Свойства функции	<i>Лекционное занятие.</i> Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Исследование функции и построение графика функции	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Привести примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях (в природе и технике)	1	
Тема 1.3. Обратная функция	<i>Лекционное занятие.</i> Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Лекционное занятие.</i> Функциональная зависимость в практике школьного обучения. Построение зависимостей. Свойства практических зависимостей	4	
Раздел 2. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ		20	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
Основное содержание			
Тема 2.1. Числовая окружность на координатной плоскости	<i>Лекционное занятие.</i> Числовая окружность	2	
	<i>Лекционное занятие.</i> Числовая окружность на координатной плоскости. Знаки декартовых координат точек	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Определить декартовы координаты заданных точек на числовой окружности, на координатной плоскости. Вычислить площадь фигуры, построенной с помощью координат	1	
Тема 2.2. Синус, косинус, тангенс и котангенс	<i>Лекционное занятие.</i> Косинус числа, синус числа, тангенс числа и котангенс числа. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Таблица основных значений. Свойства	2	
Тема 2.3. Тригонометрические функции числового аргумента	<i>Лекционное занятие.</i> Тригонометрические функции числового аргумента. Соотношения, связывающие различные тригонометрические функции	2	
	<i>Лекционное занятие.</i> Тригонометрические функции углового аргумента Радианная мера угла	2	
	<i>Лекционное занятие.</i> Формулы приведения	2	
Тема 2.4. Тригонометрические функции, их свойства и графики	<i>Практическое занятие.</i> Свойства и графики тригонометрических функций	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
Профессионально ориентированное содержание.			
	<i>Практическое занятие.</i> Тригонометрические функции в задачах гуманитарного профиля. Веселая тригонометрия (Тригонометрия на пальцах). Креативный бой	4	
Раздел 3. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ		8	
Основное содержание			
Тема 3.1. Простейшие	<i>Лекционное занятие.</i> Арксинус, арккосинус, арктангенс и арккотангенс	2	

тригонометрические уравнения	<i>Практическое занятие.</i> Решение простейших тригонометрических уравнений	2	
Тема 3.2. Тригонометрические уравнения	<i>Практическое занятие.</i> Два основных метода решения тригонометрических уравнений	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Однородные тригонометрические уравнения	2	
Раздел 4. ПРЯМЫЕ И ПЛОСКОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ		12	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
Основное содержание			
Тема 4.1. Аксиомы стереометрии	<i>Лекционное занятие.</i> Введение в стереометрию. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом	2	
Тема 4.2. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	<i>Лекционное занятие.</i> Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей	2	
	<i>Лекционное занятие.</i> Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей	2	

Профессионально ориентированное содержание:			
	<i>Практическое занятие.</i> Геометрия на местности и в искусстве	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Геометрия на местности и в искусстве Организация практических измерений в задачах гуманитарного профиля	4	
Раздел 5. МНОГОГРАННИКИ И ИХ ИЗМЕРЕНИЯ			14
Основное содержание			ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
Тема 5.2. Параллелепипед	<i>Практическое занятие.</i> Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Решение задач на нахождение объёма прямоугольного параллелепипеда	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Решение задач на нахождение площади поверхности и объёма пирамиды	2	
Тема 5.4. Сечения куба, призмы и пирамиды	<i>Лабораторное занятие.</i> Задачи на построение сечений	2	
	<i>Лабораторное занятие.</i> Построение сечений	2	
	<i>Лабораторное занятие.</i> Многогранники и их измерения	2	
Тема 5.5. Правильные многогранники	<i>Лекционное занятие.</i> Правильные многогранники	2	
Раздел 6. СТЕПЕНИ И КОРНИ. СТЕПЕННЫЕ ФУНКЦИИ			10

Основное содержание			
Тема 6.1. Понятие корня n -й степени из действительного числа. Свойства корня n -й степени	<i>Лекционное занятие.</i> Понятие корня n -й степени из действительного числа. Свойства корня n -й степени	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Практикум решения задач по теме «Свойства корня n -й степени»	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	
Тема 6.2. Степенные функции, их свойства и графики	<i>Лекционное занятие.</i> Степенные функции, их свойства и графики	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Построение графиков степенных функций, определение свойств функций	2	
Раздел 7. ПОКАЗАТЕЛЬНАЯ И ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ ФУНКЦИИ		19	
Основное содержание			
Тема 7.1. Показательная функция, ее свойства и график	<i>Лекционное занятие.</i> Показательная функция, ее свойства и график	2	
	Тема 7.2. Показательные уравнения и неравенства	<i>Практическое занятие.</i> Показательные уравнения. Три основных метода решения показательных уравнений	2
<i>Практическое занятие.</i> Показательные неравенства		2	
<i>Практическое занятие.</i> Решение показательных уравнений, неравенств		2	
Тема 7.3. Понятие логарифма.	<i>Лекционное занятие.</i> Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Переход к новому основанию логарифма	2	

Свойства логарифмов	<i>Практическое занятие.</i> Практикум решения задач по теме «Свойства логарифмов»	2	
Тема 7.4. Логарифмические уравнения	<i>Практическое занятие.</i> Логарифмические уравнения. Три основных метода решения логарифмических уравнений	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Решение логарифмических уравнений	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Степенная, показательная, логарифмическая функции	1	
Тема 7.5. Логарифмическая функция, ее свойства и график	<i>Лекционное занятие.</i> Логарифмическая функция, ее свойства и график	2	
Раздел 8. ПРОИЗВОДНАЯ		26	
Основное содержание			
Тема 8.1. Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Предел функции	<i>Практическое занятие.</i> Числовая последовательность. Свойства числовых последовательностей. Предел последовательности	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Непрерывность функции на промежутке	2	
Тема 8.2. Определение производной. Вычисление производных	<i>Практическое занятие.</i> Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Вычисление производных	2	

Тема 8.3. Уравнение касательной к графику функции	<i>Практическое занятие.</i> Уравнение касательной к графику функции	1	
	<i>Практическое занятие.</i> Составление уравнений касательной к графику функции	1	
Тема 8.4. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	<i>Практическое занятие.</i> Исследование функции на монотонность. Точки экстремума и их нахождение	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Нахождение точек экстремума	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Исследование функции с помощью производной и построение графика	4	
Тема 9.5. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке	<i>Практическое занятие.</i> Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Практикум решения задач на нахождение наибольших и наименьших значений величин	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решения задач на нахождение наибольших и наименьших значений величин.	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Практическое занятие.</i> Нахождение оптимального результата в задачах для гуманитарного профиля	2	
Раздел 9. ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ		8	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7
Основное содержание			

Тема 9.1. Цилиндр, его элементы, площадь поверхности и объем	<i>Лекционное занятие.</i> Цилиндр, его элементы, площадь поверхности и объем	2	ПК 2.4, 2.5
Тема 9.2. Конус, его элементы, площадь поверхности и объем	<i>Лекционное занятие.</i> Конус, его элементы, площадь поверхности и объем	2	
Тема 9.3. Сфера, шар, площадь поверхности и объем	<i>Лекционное занятие.</i> Сфера, шар, площадь поверхности и объем	2	
	<i>Практическое занятие.</i> Решение задач на вычисление площадей поверхности и объемов тел	2	
Раздел 10. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		15	ОК 4, 8, 9 ПР6 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5
Основное содержание			
Тема 10.1. Статистическая обработка данных	<i>Лабораторное занятие.</i> Метод средних величин. Ранжирование. Вариационный ряд. Среднее арифметическое. Дисперсия. Среднее квадратическое отклонение	2	
Профессионально ориентированное содержание			
	<i>Практическое занятие.</i> Математическая статистика в педагогической деятельности	4	
Тема 10.2. Простейшие вероятностные задачи	<i>Практическое занятие.</i> Классическое определение вероятности. Нахождение вероятности случайного события. Правило умножения	2	

Профессионально ориентированное содержание		
	<i>Практическое занятие.</i> Вероятность событий в задачах гуманитарного профиля	3
Тема 10.3. Сочетания и размещения	<i>Практическое занятие.</i> Сочетания и размещения. Треугольник Паскаля	2
Тема 10.4. Случайные события и их вероятности	<i>Практическое занятие.</i> Использование комбинаторики для подсчета вероятностей	2
Раздел 11. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		6
Основное содержание		
Тема 11.1. Равносильность уравнений	<i>Практическое занятие.</i> Равносильность уравнений. Три этапа решения уравнения	2
Тема 11.4. Системы уравнений	<i>Практическое занятие.</i> Система уравнений. Равносильные системы уравнений	4
Консультации		2
Промежуточная аттестация (экзамен)		4
Всего:		170

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- Маркерная доска.
- Интерактивный экран.
- Чертежные инструменты для работы на классной доске.
- Учебно-методическая литература по математике (учебники, задачки, дидактические материалы, справочная литература, раздаточный материал, программы обучения математике, образовательный стандарт по математике, методическая литература для преподавателя).
- Экспонируемые материалы (таблицы, справочный материал, модели, портреты ученых-математиков и другие материалы).
- Технические средства обучения.
- Программное обеспечение для компьютера.

Технические средства обучения:

1. Технические средства обучения: телевизионный приёмник с DVD-плеером, мультимедийный проектор, ноутбук (ПК).
2. Программное обеспечение для компьютера.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные источники:

1. Алимов Ш.А., Ю.М.Колягин, М.В. Ткачева Алгебра и начала математического анализа 10-11 базовый и углубленный уровень
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2019.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Александрова Л.А., Мордкович А.Г., Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2019.
2. Александрова Л.А., Мордкович А.Г., Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2019.

3.2.3. Интернет-ресурсы:

1. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>
2. Московский центр непрерывного математического образования <http://www.mccme.ru>

3. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
<http://www.bymath.net>

4. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://mat.1september.ru>

5. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>

6. Задачи по геометрии: информационно-поисковая система <http://zadachi.mccme.ru>

7. Интернет-проект «Задачи» <http://www.problems.ru>

8. Компьютерная математика в школе <http://edu.of.ru/computermath>

3.3. Особенности обучения студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды имеют специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Специальные методические приемы проведения практических занятий способствуют эффективному развитию и социальной реабилитации обучающихся с ОВЗ. Индивидуальная и групповая работа, осуществляемая на занятиях, позволяет студентам инвалидам и студентам с ограниченными возможностями легче и быстрее адаптироваться в студенческой группе.

Форма проведения входного контроля, промежуточной и итоговой аттестации по математике для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа, а промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования.

Обучающиеся из числа студентов инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами по предмету «Математика» (программами, учебниками, учебными пособиями, материалами для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

1. в печатной форме увеличенным шрифтом;
2. в форме электронного документа;
3. в форме аудиофайла;

для лиц с нарушениями слуха:

1. в печатной форме;
2. в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

1. в печатной форме;
2. в форме электронного документа.

На учебных занятиях по математике *для лиц с нарушением слуха* может быть использована компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель и колонки),

видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система.

Для слабовидящих обучающихся предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

Для лиц с нарушениями зрения обучение проводится с использованием технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата в аудиториях предусмотрены передвижные, регулируемые парты с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел тематического плана	Объект контроля с учетом профессиональной направленности	Средства контроля	Результаты контроля
<p>Введение</p> <p>Значение математики при освоении специальности 44.02.02. Преподавание в начальных классах</p>	<p>ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями</p>	<p>Решение задач с производственным содержанием; выполнение практических заданий</p>	<p>Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, пополнение профессионального словаря</p>
<p>Раздел 1.</p> <p>Функциональная зависимость в практике школьного обучения. Построение зависимостей. Свойства практических зависимостей</p>	<p>ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями</p>	<p>Решение задач с производственным содержанием; выполнение практических заданий</p>	<p>Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, пополнение профессионального словаря</p>
<p>Раздел 2.</p> <p>Тригонометрические функции в задачах гуманитарного профиля. Веселая тригонометрия (Тригонометрия на</p>	<p>ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного</p>	<p>Решение задач с производственным содержанием, выполнение практических заданий</p>	<p>Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, отработка практических навыков,</p>

пальцах). Креативный бой.	познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями		необходимых в профессиональной деятельности педагога
Раздел 4. Геометрия на местности и в искусстве. Организация практических измерений в задачах гуманитарного профиля	ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями	Решение задач с производственным содержанием, выполнение практических заданий	Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, пополнение профессионального словаря, отработка практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности педагога
Раздел 7. Применение логарифмической функции в сферах жизнедеятельности человека. Математический цветник.	ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями	Решение задач с производственным содержанием, выполнение практических заданий	Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, пополнение профессионального словаря, отработка практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности педагога
Раздел 9. Нахождение оптимального результата в задачах	ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5	Решение задач с производственным содержанием, выполнение	Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы

для гуманитарного профиля.	Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями	практических заданий	общеобразовательного предмета, пополнение профессионального словаря, отработка практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности педагога
Раздел 10. Математическая статистика в педагогической деятельности	ОК 4, 8, 9 ПРБ 3, 4, 6 ПК 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 ПК 2.4, 2.5 Трудовое воспитание Ценность научного познания Овладение универсальными познавательными действиями Овладение универсальными регулятивными действиями	Решение задач с производственным содержанием, выполнение разноуровневых практических заданий	Знакомство с основами профессиональной деятельности через ресурсы общеобразовательного предмета, отработка практических навыков, необходимых в профессиональной деятельности педагога