Аннотация
рабочей программы дисциплины

УОД.03 Математика
для специальности
24.02.01 Производство летательных аппаратов

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО; ФГОС СПО специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; учебного плана специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов; с учетом примерной рабочей программы среднего общего образования по учебному предмету «Математика (углубленный)», одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 7/22 от 29.09.2022 г.)..

Дисциплина входит в углубленные общеобразовательные дисциплины. По учебному плану ГБПОУИО «ИАТ» изучается на 1 курсе.

Рабочая программа дисциплины рассчитана на 364 часа(ов), из них 364 часа(ов) работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем и 0 часа(ов) самостоятельной работы обучающегося.

Программа содержит:

I. Паспорт рабочей дисциплины.

II. Структуру и содержание дисциплины.

Тематический план отражает наименование разделов, объём часов выделяемый на изучение теоретической и практической частей, тематику самостоятельной работы обучающихся, тематику индивидуальных проектов. Содержание дисциплины состоит из разделов:

1. Повторение курса математики основной школы.
2. Степени и корни. Степенная функция.
3. Показательная функция.
4. Логарифмы. Логарифмическая функция.
5. Прямые и плоскости в пространстве.
6. Координаты и векторы.
7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.
8. Комплексные числа.
9. Производная функции, ее применение.
10. Первообразная функции, ее применение.
11. Многогранники и тела вращения.
12. Множества. Элементы теории графов.
13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.
14. Уравнения и неравенства.

III. Условия реализации рабочей программы дисциплины.

IV. Контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются:

Личностные результаты:

1. **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

2. **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

3. **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

4. **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

5. **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

6. **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

7. **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;

8. **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

Метапредметные результаты:

1. **Универсальные учебные познавательные действия. 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

2. **Универсальные учебные познавательные действия. 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

3. **Универсальные учебные познавательные действия. 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

4. **Универсальные коммуникативные действия. 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

5. **Универсальные коммуникативные действия. 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

6. **Универсальные регулятивные действия. 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

7. **Универсальные регулятивные действия. 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;

8. **Универсальные регулятивные действия. 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;

9. **Универсальные регулятивные действия. 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

Предметные результаты:

?????? ??????????? ?????????: ???????????, ???????, ???????, ?????????, ????????, ???????, ??????????????,??????????????????????????;??? ???????????, ????????? ??????? ? ????????????, ???????????? ????? ????????????? ????????; ????????? ????????????? ??????????? ??? ??????? ?????, ????????? ?????????? ???????????? ???????????

?????? ??????????? ?????????: ?????????, ????????????, ???????? ??? ???????????; ?????? ??????????????????????-?? ??????? ?????, ? ??? ????? ?? ?????? ??????? ?????????

?????? ??????????? ?????????: ????, ??????? ????, ??????, ????, ???? ?? ?????????; ?????? ???????? ? ????????? ????? ?????????? ?????????; ???????????? ????? ??? ??????? ?????

?????? ???????? ??????????? ?????????: ?????????, ????????????, ????? ?????????, ????? ????????????; ????? ???????; ?????? ????????? ????????????? ????? ? ??????????? ??? ??????? ?????

5. умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления

??????????????????????????????????:??????????????????????,??????????????????????, ??????? ? ???????????? ???????????, ??????? ? ????????????? (????????????) ???????????, ???????? ?????, ?????, ??????? ? ??????? ????????????? ?????

??????????????????????????????,?????????,????????????????????????????,?????????,???????????,

??????????????????????????,??????????????????????????,????????????????????,????????????,
??????????????, ?????????????, ?????????, ??????????????????, ?????????????????? ?????????,
?????????? ? ???????; ?????? ?????? ?????????, ?????????? ? ??????? ? ??????? ?????????
???????;??????????????,??????????????????????????????;????????????????????,??????????,
?? ??????? ??? ??????? ????????????????? ????? ? ????? ?? ????????? ???????? ????? ? ????????
?????

??????????????????????????????????????:?????????????,??????????????????,????????????????????,
???????? ???????, ???????????? ???????, ????????? ??????? ? ????? ??????????,
????????????????????? ???????, ???????? ?????????????????? ???????, ???????????? ?
??????????????????????;??????????????????????????????,??????????????????????????????????
???????

9. умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами

??????????????????????????????????????:????????????????,????????????????????,????????????????????,
???????,????????????????????,??????????????????,??
??????????; ?????? ????????? ???????????? ???????

?????? ???????????? ???????? ? ??????? ??????? ??? ??????? ?????????, ?????????? ? ????? ?
???????????;??,?????????????
??????

?????? ???????? ??????????? ?????????: ?????????????????, ????????????? ??????????,
??????????????????????????,??;?????????????
?????????????????????, ? ??? ????? ? ??????? ???????????? ??????

??????????????????????????:?????????????????????,????????????????????,????????????
?????????? ???????, ????????????? ? ????????? ????? ???????????, ????????????,
??????????????????????;??????????????????????????????????????;????????????????????
?????,????????????,????????? ?????????? ???????,???????? ????????? ??????????? ???????
???????

??,????????????????????????????
??????????,??????????????????????-??????????????????????????????????,????????????????????
? ?????????; ???????? ??????? ? ?????? ????? ? ??????? ?????????; ????????? ???????
?????????????? ????????????? ? ??????? ?????????????????? ?????????

?????? ??????????? ?????????: ??????????? ?????, ??????????? ??????????? ?????, ?????? ?
???????? ???????????? ?????, ????? ?????? ??????????? ????? (??????????????,
???????????????????? ? ??????????????), ????? ??????????? ????????????? ???????? ?
???????????? ????????; ????????? ??????? ????????????? ??????????? ?????

?????? ???????? ??????????? ?????????: ??????? ?????????????, ???????, ?????????? ?
????????????????????,??????,?????????,??;
?????? ??????????? ????????????? ??????, ? ??? ????? ? ??????????? ??????????? ??????? ?
??????????? ????????; ?????????? ??????????? ?????????? ?????????? ? ??????? ????????
??????????? ? ???????? ?????????

?????? ???????? ??????????? ??????? ? ????????????? ??????????? ???????; ????????? ???

??,??????????????????????,???????
????????, ????????????? ????? ? ???????; ????????? ??????????? ???????? ???????; ??????
??????????? ?????????: ????????? ????????, ????????????? ???????????, ?????????????
????????, ????????? ? ??????????? ?????????? ????????? ????????, ??????? ???????????? ?
????????? ????????????, ?????????????? ? ??????????? ?????????????; ?????? ???????????
???????? ????????? ????????????? ??? ??????? ?????; ?????????? ? ?????????: ????? ???????
?????, ?????? ?????????? ????????????; ?????? ????????? ??????? ?????????? ?????? ???????
????? ? ????????? ? ???????????? ????????

?????? ???????? ??????????? ?????????: ?????, ??????, ?????????, ???????????, ???????, ???,
???????????,??????????????,??????????????,??????????????,??????????????????????????
??????,???,???????????????,?????????
?????? ? ??????????, ???? ????? ???????????; ?????? ???????????? ??? ??????? ????? ?????????
????? ? ??????? ???????????; ?????? ????????? ??????? ???????? ? ????????? ????; ??????
??????????????????:????????????,??????????????????,???????????????????,??????,
????????, ?????? ? ??????????? ????????, ???????, ?????, ???, ?????, ????????? ???????????,
??????????????????,???????????????????????,???????????,????????,??????????
?????,????????,??????;??????????????????????????????,??????????????????????,??????
??????????????????, ?????????, ????????????? ??????? ????????????????????; ??????????????
???????? ????????????? ?????, ????????????? ???????????? ??????????? ????????? ?????,
??,??????????????????????????
??; ?????? ????????? ????????????? ????? ?? ????????? ?????????, ????????? ???????????
????????????? ??????????

??????????????????????????????????:????????????,???????????,???????????,??????????
?? ????? ?? ?????????, ?????????? ????? ???????, ?????????? ????? ???????????, ??????? ?????,
??????? ???????????? ????????, ??????, ??????, ????????, ????? ????, ?????????????
???????????????, ????????, ??????, ????????, ??????, ????; ?????? ???????? ????????? ???????
???????? ?????

??????????????????????????????:????????,???????????????????,??????????????????
????????????????,???????,??????????????????????,??????????????;??????????????????????
???????? ??????, ? ??? ????? ? ???????, ?????????, ???????????; ?????? ???????????
?????????????? ?????????, ???????? ????????????????? ????????(?????, ????, ???????, ?????) ???
??????? ????? ?? ?????? ??????? ????????? ? ?? ???????? ?????

?????? ???????? ??????????? ?????????: ????????????? ??????? ?????????, ??????, ??????????
?????,???????????????????,?????????????,?????????????????????????,???????????????????
??????, ????????? ???????????, ????????? ???????????, ???? ????? ?????????; ??????
???????????? ????????? ? ???????????? ????? ??? ??????? ????????????????? ????? ? ????? ??????
??????? ?????????; ??????????? ?????????: ??????? 2 x 2 ? 3 x 3, ???????????? ???????,
????????????? ????? ????????????

?????? ???????????? ???????? ???????? ?? ????? ??????????; ?????????? ?????????, ?????????,
??????????? ? ?? ??????? ?? ??????? ??????, ??????????? ??????????? ?????? ? ????????????????
???????? ???????, ???????????????? ?????????? ?????????; ??????? ????????????? ?????? ?
??????? ????????????? ??????? ? ???????, ?????? ????????? ? ???? ???????????? ??????;
??;??????????????????
??,???????????????????-????????????????????????????
?????????

23. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

Общие компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях