

**Филиал автономной некоммерческой профессиональной образовательной
организации «Межрегиональный медицинский колледж» в г. Махачкала**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
УП.15 Индивидуальный проект**

Специальность 31.02.07 «Стоматологическое дело»

2025г.

Одобрено:
на заседании ЦМК ОД цикла
протокол № 24/3 от «28» января 2025 г.
Председатель ЦМК ОД цикла
В.А. Форостова



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий УМО АНПОО «ММК»
И.Ю. Москаленко
«28» января 2025 года



Рабочая программа учебного предмета УП.15 «Индивидуальный проект» разработана в целях реализации положений Федерального закона в соответствии с Приказом «О внесении изменений в ФГОС СОО» №413 от 17.05.2012 года, утвержденным приказом №732 от 12.08.2022 (зарегистрирован в Минюсте России 12.09.2022 №70034) и в соответствии с учебным планом АНПОО «Межрегиональный медицинский колледж» специальности 31.02.07 Стоматологическое дело на базе основного общего образования, утвержденным директором колледжа Н.А. Жуковой, на 2025-2029 гг.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Межрегиональный медицинский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	4
2. Планируемые результаты.....	5
3. Тематическое планирование.....	15
4. Формы контроля за результатами освоения программы.....	17
5. Приложение 1 Критерии оценивания индивидуального проекта.....	18
6. Приложение 2 Темы индивидуальных проектов.....	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью учебного предмета «Индивидуальный проект» является создание организационно-информационных и методических условий освоения учащимися опыта проектной деятельности для развития личности обучающегося, способной:

- адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
- проявлять социальную ответственность;
- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;
- генерировать новые идеи, творчески мыслить.

Для реализации поставленной цели решаются следующие **задачи**:

- обучение навыкам проблематизации (формулирования ведущей проблемы и под проблемы, постановки задач, вытекающих из этих проблем);
- развитие исследовательских навыков, то есть способности к анализу, синтезу, выдвижению гипотез, детализации и обобщению;
- развитие навыков целеполагания и планирования деятельности;
- обучение выбору, освоению и использованию адекватной технологии изготовления продукта проектирования;
- обучение поиску нужной информации, вычленению и усвоению необходимого знания из информационного поля;
- развитие навыков самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);
- обучение умению презентовать ход своей деятельности и ее результаты;
- развитие навыков конструктивного сотрудничества;
- развитие навыков публичного выступления

В учебно-воспитательном процессе используются современные образовательные технологии (ИКТ, тьюторские технологии, проблемное обучение, учебное исследование, проблемно -поисковые технологии, творческие проекты).

Место учебного предмета «Индивидуальный проект» в учебном плане

Согласно учебному плану АНПОО «ММК» на 2025-2029 учебный год предмет «Индивидуальный проект» изучается в объеме 34 часов по учебному предмету на выбор: Химия/Биология.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно ФГОС СОО, проектная деятельность представляет собой особую форму учебной деятельности учащихся (учебное исследование или учебный проект) и предполагает целенаправленную работу по созданию одного или нескольких индивидуальных проектов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках учебных предметов по выбору Химия\Биология.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно- исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение первого семестра обучения. и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования:

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ❖ ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- ❖ готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ❖ готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- ❖ готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского

общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

- ❖ принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- ❖ неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- ❖ российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- ❖ уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- ❖ формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- ❖ воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- ❖ гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- ❖ признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- ❖ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- ❖ интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- ❖ готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- ❖ приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- ❖ готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- ❖ нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- ❖ принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- ❖ способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- ❖ формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- ❖ развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- ❖ мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- ❖ готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- ❖ экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ❖ эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ❖ ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- ❖ положительный образ семьи, отцовства и материнства, традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- ❖ уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- ❖ осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- ❖ готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- ❖ потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- ❖ готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- ❖ физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы по предмету «Индивидуальный проект» представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ❖ самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ❖ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ❖ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ❖ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ❖ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- ❖ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ❖ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Студент научится:

- ❖ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ❖ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ❖ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ❖ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- ❖ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- ❖ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ❖ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Студент научится:

- ❖ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ❖ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ❖ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ❖ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ❖ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;

- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и др.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры и др.).

Студент на базовом уровне научится:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин;
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;
- использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы.

С точки зрения формирования универсальных учебных действий, в ходе освоения принципов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающиеся научатся:

- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и соотносясь с представлениями об общем благе;
- восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности,
- определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;
- отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;

- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;

- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества;

- самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного учебного предмета по выбору: Химия\Биология.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретённых знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение первого семестра в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или

разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Обучающийся научится:

- планировать и выполнять учебный проект, учебное исследование, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные проблеме;
- формулировать научную гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы;
- выделять основные задачи по реализации поставленной цели в проекте и исследовательской работе;
- распознавать проблемы и ставить вопросы, формулировать на основании полученных результатов;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок;
- подбирать методы и способы решения поставленных задач; использовать основные методы и приемы, характерные для естественных и гуманитарных наук;
- оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные(такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели, определять допустимые сроки выполнения проекта или работы;
- находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;
- работать с литературой, выделять главное;
- оформлять результаты своего исследования или отчет о выполнении проекта;
- подготовить доклад и компьютерную презентацию по выполненной работе (проекту) для защиты на школьной конференции;
- грамотно, кратко и четко высказывать свои мысли, уметь отвечать на вопросы и аргументировать ответы;
- вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества.

Обучающийся получит возможность научиться:

- владению понятийным аппаратом проектно-исследовательской деятельности;
- применению знания технологии выполнения самостоятельного исследования;
- реализовывать общую схему хода научного исследования: выдвигать гипотезу, ставить цель, задачи, планировать и осуществлять сбор материала, используя предложенные или известные методики проведения работ, оценивать полученные результаты с точки зрения поставленной цели, используя различные способы и методы обработки;
- грамотно использовать в своей работе литературные данные и материалы сайтов Internet;
- соблюдать правила оформления исследовательской работы и отчета о выполнении проекта;
- иллюстрировать полученные результаты, применяя статистику и современные информационные технологии;
- осознанно соблюдать правила сбора материала и его обработки и анализа;

- прогнозировать результаты выполнения работ и проектов, самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;
- адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;
- адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);
- адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов.
- отслеживать и принимать во внимание тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;
- подготовить доклад и компьютерную презентацию по выполненной работе (проекту) для выступлений на научно-практической конференции;
- подготовить тезисы по результатам выполненной работы (проекта) для публикации;
- выбирать адекватные стратегии и коммуникации, гибко регулировать собственное речевое поведение.
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта;
- принимать меры к совершенствованию (доработке) проекта на основе анализа полученных замечаний и рецензий.

Достижение предметных результатов освоения программы проявляется через:

- знание основ методологии исследовательской и проектной деятельности;
- знание структуры и правил оформления исследовательской и проектной работы;
- владение навыками формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказательства ее актуальности;
- умение составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- умение выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
- умение определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- умение работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- умение выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- умение оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- умение рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
- умение научно-обоснованно наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
- умение описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;

- умение проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;
- умение проводить измерения с помощью различных приборов;
- умение выполнять письменные инструкции правил безопасности;
- умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

•

По окончании изучения курса учащиеся должны владеть понятиями: *абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт, эксперимент.*

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела	Содержание раздела	Общее количество часов
Раздел 1. Введение.	Понятия «индивидуальный проект», «проектная деятельность», «проектная культура». Типология проектов. Проекты в современном мире. Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы. Научные школы. Методология и технология проектной деятельности.	6
Раздел 2. Инициализация проекта	Инициализация проекта. Конструирование темы и проблемы проекта. Проектный замысел. Критерии безотметочной самооценки и оценки продуктов проекта. Критерии оценки исследовательской работы. Презентация и защита замыслов проектов. Методические рекомендации по написанию и оформлению проектов. Структура проектных работ. Методы исследования: методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент); методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование и др.); методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.). Рассмотрение текста с точки зрения его структуры. Виды переработки чужого текста. Понятия: конспект, тезисы, реферат, аннотация, рецензия. Логика действий и последовательность шагов при планировании индивидуального проекта. Картирование лично-ресурсной карты. Базовые процессы разработки проекта и работы, выполняемые в рамках этих процессов. Расчет календарного графика проектной деятельности. Применение информационных технологий в исследовании, проекте, курсовых работах.	18

	Работа в сети Интернет. Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Знакомство с каталогами. Энциклопедии, специализированные словари, справочники, библиографические издания, периодическая печать и др. Методика работы в музеях, архивах. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов	
Раздел 3. Управление оформлением и завершением проектов	Применение информационных технологий в исследовании и проектной деятельности. Работа в сети Интернет. Способы и формы представления данных. Компьютерная обработка данных исследования. Библиография, справочная литература, каталоги. Оформление таблиц, рисунков и иллюстрированных плакатов, ссылок, сносок, списка литературы. Сбор и систематизация материалов по проектной работе. Основные процессы исполнения, контроля и завершения проекта. Мониторинг выполняемых работ и методы контроля исполнения. Критерии контроля. Управление завершением проекта. Корректирование критериев оценки продуктов проекта и защиты проекта. Архив проекта. Составление архива проекта: электронный вариант. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта. Главные предпосылки успеха публичного выступления. Навыки монологической речи. Аргументирующая речь. Умение отвечать на незапланированные вопросы. Публичное выступление на трибуне и личность. Подготовка авторского доклада.	8
Раздел 4. Защита результатов проектной деятельности	Публичная защита результатов проектной деятельности. Экспертиза проектов. Оценка индивидуального прогресса проектантов.	2
	Итого:	34

Формы контроля за результатами освоения программы

Формами отчетности проектной деятельности являются текстовые отчеты, научно-исследовательские работы, презентации, видеофильмы, фоторепортажи с комментариями, стендовые отчеты и т.д.

Предусматривается организация учебного процесса в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий;
- внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) выполняют на компьютере практические задания для самостоятельного выполнения.

Проект должен быть представлен на бумажном и электронном носителе информации.

В конце 1 семестра осуществляется итоговый контроль за выполнением проекта.

Оценка индивидуальных проектов (см. Приложение)

В течение работы над учебным проектом контроль за ходом выполнения индивидуального проекта осуществляется систематически; обучающиеся представляют рабочие материалы и проделанную работу по запросу учителя.

В качестве формы итоговой отчетности в конце изучения курса в каждом классе проводится конференция учащихся с представлением проектной работы. Во время ученической конференции работу оценивает экспертная группа, в состав которой входят педагоги, имеющие опыт руководства проектной и исследовательской деятельностью обучающихся.

По итогам представления работы выставляется оценка за «защиту проекта».

Защита проекта признается успешной, если проект соответствует соответствующим требованиям, выполнен учащимся самостоятельно и в ходе защиты учащийся продемонстрировал владение содержанием проекта.

Критерии оценивания индивидуального проекта

Сформированность видов деятельности		Уровень, кол-во баллов
1.Коммуникативной деятельности	Изложить и оформить собранный материал	0-5
	Представить результаты работы	
	Аргументированно ответить на вопросы	
2.Познавательной деятельности	Самостоятельно приобретать знания	0-5
	Ставить проблему и выбирать способы ее решения	
	Осуществлять поиск и обработку информации	
	Обосновывать и реализовывать принятое решение	
	Формулировать выводы	
3.Регулятивной деятельности	Планировать деятельность	0-5
	Использовать ресурсные возможности для достижения цели	
	Осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудной ситуации	
4.Способность к		
инновационной деятельности		0-5
аналитической деятельности		
творческой деятельности		
интеллектуальной деятельности		
5.Способность		
постановки цели и формулирования гипотезы		0-5
планирования работы		
отбора и интерпретации информации		
структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных		
презентации результатов		
6.Качество проекта		
Целостность и взаимосвязь научного аппарата, содержания и творческого продукта.		0-5
Уровень самостоятельности (уникальности) не менее 70% (антиплагиат), установленной при проверке в сети интернет (наличии протокола проверки на антиплагиат).		
Научно-познавательная уникальность (оригинальность) проекта. Наличие грамотно оформленных ссылок.		

Уровни сформированности навыков проектной деятельности

Критерий	Базовый (0-25 баллов)	Повышенный (26-30 баллов)
Коммуникативная деятельность.	Продemonстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст хорошо структурирован. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.
Познавательная деятельность.	Работа в целом свидетельствует о способности с помощью руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного.	Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного.
Регулятивная деятельность.	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии.	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.
Способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.	Данные виды деятельности осуществляются с помощью руководителя.	Данные виды деятельности осуществляются обучающимся самостоятельно.
Способность	Данные виды деятельности	Данные виды деятельности

постановки цели и формулирования гипотезы, планирования работы, отбора и интерпретации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.	осуществляются с помощью руководителя.	осуществляются обучающимся самостоятельно.
--	---	---

Составляющие оценки индивидуального проекта:

- Процесс работы над проектом (сформированность познавательных, регулятивных УУД, способность к осуществлению деятельности, необходимой для работы над проектом)
- Оформление проекта и его защита (сформированность коммуникативных УУД, качество проекта и его презентации).

Работы реферативного характера, излагающие общедоступную информацию, к защите не допускаются.

Перевод первичных баллов в отметку*:

Уровень	Отметка (оценка)	Кол-во первичных баллов**
Низкий уровень	Отметка «неудовлетворительно» («2»)	0-14 первичных баллов
Базовый уровень	отметка «удовлетворительно» («3»)	15-20 первичных баллов
	отметка «хорошо» («4»)	21-25 первичных баллов
Повышенный уровень	отметка «отлично» («5»)	26-30 первичных баллов

Темы для индивидуальных проектов:

1. Анализ качественного состава жевательных резинок и влияние на организм.
2. Активированный уголь-явление адсорбции
3. Анализ белков на полноценность
4. Дезинфицирующие средства в медицине
5. Железо и его биологическая роль в организме человека
6. Качественные реакции на ионы лития, натрия, калия, бериллия, магния, кальция, стронция и бария
7. Вредное воздействие табачной продукции на живые организмы.
8. Алюминий – металл XX века
9. Водорастворимые витамины
10. Жирорастворимые витамины
11. Соли , состав, свойства и применение.
12. Сплавы в нашей жизни
13. Занимательные химические опыты.
14. Круговорот веществ в природе
15. Значение растворов для биологии и медицины
16. Строение и свойства углеводов
17. Производство минеральных удобрений
18. Влияние продуктов коррозии на растительный животный мир водоемов
19. Белки- основа жизни
20. Химические элементы в организме человека
21. Что такое сахар и откуда он берется
22. Почва – источник питательных веществ для растений.
23. Элемент №1
24. Изменение остроты слуха, в зависимости от возраста и влияния факторов внешней среды
25. Влияние влажности воздуха и атмосферного давления на здоровье человека
26. Зоотерапия- выдумка или реальность?

27. Витамины и их роль в организме человека
28. Прогноз погоды по приметам.
29. Кофе- вред или польза?
30. Феномен сна и сновидения.
31. Они рядом с нами- редкие и исчезающие животные Ставропольского края.
32. Искусственные жиры – угроза здоровью.
33. Влияние транспортной загрязненности воздуха на здоровье человека.
34. Состав и лечебные свойства природной минеральной воды.
35. Растительные масла. Биохимический состав и влияние на здоровье человека.
36. Процесс эволюции биосферы.
37. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
38. Темперамент как фактор успеваемости.
39. Все ли йогурты полезны?
40. Домашняя пыль и ее влияние на организм человека
41. Влияние употребления алкоголя, никотина и наркотических веществ на эмбриональное развития организма.
42. Использование лекарственных растений нашего края.
43. Озоновые дыры: угроза и реальность.
44. Аллергия как проявление иммунодефицита.
45. Глютен и здоровье человека.
46. ГМО: пища будущего или риск для здоровья?
47. Биологически активные вещества. Витамины.
48. Биоритмы- внутренние часы человека. Биоритмы жизни.
49. Жёсткость воды и способы ее устранения.
50. Жиры: вред и польза.
51. Влияние чая и кофе на активацию тромбоцитов.
52. Муравьиная кислота в природе, науке и производстве.
53. Проблема йодного дефицита.
54. Строение свойство белка.
55. Антибиотики- мощное оружие
56. Витамин А и его биологическая роль
57. Вода - универсальный биорастворитель
58. Витамины и здоровье человека
59. Йод в нашей жизни
60. Гемоглобин и его роль в организме
61. Моющие и чистящие средства
62. Состав и свойство растительных масел
63. Уксусная кислота в нашей жизни
64. Электронным сигаретам НЕТ

65. Сахар в продуктах питания
66. Химические явления в природе
67. Что полезнее чай или кофе
68. Жизнь без гютена
69. Витамин С и его значение
70. Кислотные осадки: их природа и последствия
71. Ароматерапия – влияние на организм
72. Влияние комнатных растений на здоровье человека
73. Влияние татуировки и пирсинга на организм
74. Волосы – показатель здоровья и красоты человека
75. Голубая кровь- миф или реальность
76. Качественные реакции на ионы лития, натрия, калия, бериллия, магния, кальция, стронция и бария.
77. Ассортимент растений, применяемых для озеленения внутреннего интерьера и их полезные свойства
78. Значение бактерий в природе и жизни человека
79. Что полезнее: фрукты или сок?
80. Вирусы
81. Влияние компьютерных игр на агрессивность и успеваемость подростка
82. Биологическое оружие и биотерроризм
83. Глобальные экологические проблемы человечества
84. Средства ухода за зубами
85. Что такое мыло? Почему мыло моет? Как образуется пена? Что спрятано в кусочке мыла? Что может заменить мыло?
86. Водоросли и их роль в жизни человека
87. Уникальный мед
88. Биоритмы жизни
89. Загадочная плесень
90. Вода – основа жизни на земле
91. Что скрывается в чашке кофе
92. История открытия химических элементов
93. Природные катастрофы
94. Химическая очистка сточных вод
95. Антибиотики и здоровье человека: правда или вымысел.
96. Основные свойства и структура нуклеиновых кислот.
97. Лекарственные растения в окрестностях (название) города
98. Микроэлементы- характеристика и биологическая роль.
99. Что скрывается в чашке чая?
100. Антибиотики мощное оружие современной медицины.

101. Мир нано технологий – возможности и применения в биологии и медицине.
102. Токсиканты и аллергены в окружающей среде.
103. Влияние табачного дыма на организм человека
104. Темперамент- биологический фундамент личности
105. Роль биологических исследований в современной медицине
106. Пестициды- необходимость или вред.
107. Научные и этические проблемы клонирования
108. Ассортимент растений , применяемых для озеленения внутреннего интерьера и их полезные свойства.
109. Они рядом с нами- редкие и исчезающие животные Ставропольского края.
110. Бытовые отходы человека. Как спастись от мусора.
111. Влияние неорганических удобрений на рост и развитие растений.
112. Мир нано технологий – возможности и применения в биологии и медицине.
113. Борьба за существование и приспособление организма.
114. Фитоциды и их влияние на организм человека
115. Аскорбиновая кислота: свойства, физиологическое действие, содержание и динамика накопления в растениях.
116. Вода как реагент и как среда для химического процесса.
117. Кислоты, их состав, свойства и применения.
118. Нефть и нефтепродукты.
119. Роль витаминов в жизнедеятельности человека.
120. Витамин Д и его биологическая роль.
121. Влияние кофеина на организм человека.
122. Состав и лечебные свойства природной минеральной воды.
123. Выращивание кристаллов.
124. Кварц и его применение
125. Металлы в организме человека.
126. Красители- натуральные или искусственные?
127. История получения и производства алюминия.
128. Лекарства и яды в древности.
129. Минеральные удобрения.
130. История создания и развития периодической системы элементов Менделеева.
131. Продукты питания как химические соединения.
132. Углеводы и их роль и значение в жизни человека.
133. Фруктовые аминокислоты и их использование в косметологии.
134. Уникальное вещество вода. Какую воду мы пьем? Простейшие способы очистки воды из природных источников.
135. Съедобное из несъедобного (о синтетической пищи)
136. Алюминий на кухне: опасный враг или помощник?

137. Влияние энергетических напитков на действие ферментов.
138. Искусственные жиры - угроза здоровью.
139. Исследование химических свойств аспирина и изучение его влияния на организм человека.
140. Лекарственные растения как альтернатива фармацевтическим препаратам.
141. Органические яды и противоядия.
142. Поваренная соль- кристаллы жизни или белая смерть?
143. Производство зеркал.
144. Выращивание кристаллов в домашних условиях.
145. Витамины и их роль в жизнедеятельности человека.
146. Вода, которую мы пьем.
147. Кальций и его соединения в организме человека.
148. Коррозия металлов и способы ее предупреждения.
149. Химия в судмедэкспертизе.
150. Современные методы обеззараживания воды.
151. Фосфор, его свойства и аллотропные изменения.
152. Минеральная вода- уникальный дар природы.
153. Йод в продуктах питания и влияние его на организм человека.
154. Химический источник тока.
155. Производство серной кислоты.
156. Развитие сахарной промышленности в России.
157. Природный газ как ценное химическое сырье.
158. Удобрение- добро или зло?
159. Фармацевт- это медик или химик?
160. Ферменты и их роль в организме.
161. Химические реакции на службе человека.
162. Аминокислоты и их биологическая роль.
163. Аскорбиновая кислота: свойства, физиологическое действие, содержание и динамика накопления в растениях.
164. Биологические функции белков.
165. Витамин С и его биологическая роль.
166. Водород как альтернативный вид топлива.
167. Выращивание кристаллов в домашних условиях.
168. Витамины и их роль в жизнедеятельности человека.
169. Вода, которую мы пьем.
170. Кальций и его соединения в организме человека.
171. Коррозия металлов и способы ее предупреждения.
172. Химия в судмедэкспертизе.
173. Современные методы обеззараживания воды.

174. Фосфор, его свойства и аллотропные изменения.
175. Минеральная вода- уникальный дар природы.
176. Влияние стрессов на человека.
177. Искусственные органы- проблема и перспективы.
178. Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.
179. Современные взгляды на природу старения.
180. Влияние шума на организм человека
181. Хранение и болезни хлеба.
182. Модная одежда и здоровье.
183. Что скрывается в плитке шоколада?
184. Акустический шум и его воздействие на человека.
185. Газированные напитки – яд малыми дозами.
186. Сахар и сахарозаменители: за и против.
187. Влияние курения на мыслительные способности человека.
188. Вода- основа жизни.
189. беда 21 века.
190. барометры природы.
191. Добавки, красители и консерванты в пищевых продуктах.
192. Влияние цвета на настроение человека.
193. Когда молоко опасно для здоровья?
194. Подсолнечное масло: история возникновения и роль в жизни человека.
195. Белки как основа жизни.
196. Близнецы- похожи или нет?
197. Ароматические вещества и их значение для здоровья человека. Биологический механизм запахов.
198. Вегетарианство: «за» и «против».
199. Приспособление организмов к среде обитания.
200. Зеленый чай и его целебные свойства.
201. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
202. Современные методы обеззараживания воды
203. Косметические гели.
204. Применение суспензий и эмульсий в строительстве
205. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
206. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
207. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия

208. Углеводородное топливо, его виды и назначение
209. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы
210. Анализ подлинности и доброкачественности минеральных вод, реализуемых на российском рынке
211. Анализ подлинности и доброкачественности чистой питьевой воды, реализуемых на российском рынке
212. Изучение подлинности и доброкачественности эфирных масел с целью выявления фальсифицированной продукции
213. Получение масла бархатцев и изучение его характеристик
214. Медико-биологические значения кальция
215. Фруктовые аминокислоты и их использование в косметологии
216. Современные способы нефтепереработки, влияние нефтедобычи на окружающую среду
217. «Сова», «голубь» или «жаворонок»? Определение хронобиологического типа человека (различных характеристик индивидуальных биоритмов человека). Преобладание определённых характеристик у людей разных возрастов и профессий
218. Память. Исследования (с помощью тестов) памяти. Выявление объёма кратковременной памяти, смысловой памяти, зрительной памяти
219. Темперамент. Исследование (с помощью тестирований) типов темперамента. Наш класс сангвиников, холериков, флегматиков и меланхоликов.
220. Изучение возможности получения средств для профилактики гриппа и ОРВИ на основе коры корицы
221. Драматические страницы в истории развития генетики.
222. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
223. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
224. «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
225. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма
226. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
227. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов
228. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

229. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Для реализации учебного предмета "Индивидуальный проект" предусмотрены учебные кабинеты:

Кабинет химии и техники лабораторных работ

Лаборатория физических факторов ионизирующей и неионизирующей природы

Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский-1шт., стул учительский -1шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска - 1шт., жалюзи вертикальные – 3 шт., шкаф комбинированный остекленный – 3 шт., шкаф вытяжной лабораторный – 1 шт., стол металлический лабораторный – 1шт., стеллаж для медикаментов- 3 шт., стеллаж для химической посуды-1 шт.).

Информационно-коммуникативные средства:

Проектор мультимедийный с экраном– 1 шт;

Ноутбук – 1 шт.

Программное обеспечение:

ОС Microsoft Windows 10;

Microsoft Office 365, браузер GoogleChrome, 7zip Adobe flash player.

Наглядные пособия (плакаты):

Аппарат для дистилляции воды – 1шт., аспиратор– 1шт., доска для сушки посуды– 1шт., коллекция «Каменный Уголь и продукты его переработки» (раздаточная) – 1шт., коллекция «Металлы» – 1шт., коллекция «Минеральные удобрения» – 1шт., коллекция «Нефть и продукты её переработки» (раздаточная) – 1шт., коллекция «Топливо» – 1шт., коллекция «Торф и продукты его переработки» – 1шт., лоток с лабораторной посудой и принадлежностями – 16шт., набор № 1 «В "Кислоты"»– 1шт., набор № 1 «С "Кислоты"»– 1шт., набор № 11 «С "Соли для демонстрации опытов"»– 1шт., набор № 13 «ВС " Галогениды"»– 1шт., набор № 14 «ВС " Сульфаты, сульфиты» – 1шт., набор № 15 «ОС Соединение хрома» – 1шт., набор № 16 «ВС "Металлы, оксиды"»– 1шт., набор № 17 «С " Нитраты" малый»– 1шт., набор № 19 «ВС "Соединение марганца"»– 1шт., набор № 19 «ОС Углеводороды» – 1шт., набор № 22 «ВС "Индикаторы"»– 1шт., набор № 23 «ОС Образцы органических веществ» – 1шт., набор № 25 "Для проведения термических работ"– 1шт., набор № 3 «ВС " Щелочи"»– 1шт., набор № 6 «С " Органические вещества"» – 1шт., набор № 7 «С "Минеральные удобрения"»– 1шт., набор № 8 «С "Иониты"»– 1шт., набор посуды для дистилляции воды– 1шт., нагреватель для пробирок– 1шт., прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий– 1шт., прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ– 1шт., прибор для окисления спирта над медным катализатором – 1шт., прибор для определения состава воздуха– 1шт., прибор для опытов по химии с электрическим током– 1шт., прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный) – 1шт., прибор для получения галоидоалканов демонстрационный– 1шт., прибор для получения галоидоалканов лабораторный– 1шт., прибор для получения и сбора газов– 1шт., прибор для электролиза растворов солей лабораторный– 1шт., спиртовка лабораторная– 1шт. колбы различной величины – 10 шт; пробирки -15 шт; нагреватель для пробирок – 5 шт; комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса – 1 шт; набор мерных стаканов – 1 комплект; набор химических воронок -1 комплект; набор склянок для растворов реактивов – 1 комп; чашка Петри – 10 шт; штатив для пробирок –17 шт; эвдиометр – 1 шт.; гидрометр-1шт.; электроплита – 1шт.; микроскоп -2 шт.;

Таблицы:

Комплект таблиц по химии – раздаточный материал – Виды и формы электронных орбиталей – 1 шт.; комплект таблиц по химии – раздаточный материал - Виды химических связей- 1 шт; комплект таблиц по химии – раздаточный материал- классификация и номенклатура органических соединений – 1 шт; комплект таблиц по химии – раздаточный материал – начала химии – 1 шт; комплект таблиц по химии – раздаточный материал- окислительно –восстановительные реакции – 1 шт; комплект таблиц по химии – раздаточный материал – органические реакции – 1 шт; комплект таблиц по химии – раздаточный материал – строение атома – 1 комплект; комплект таблиц по химии – раздаточный материал- строение органических веществ -1 шт; портреты химиков -1 комп- 16 шт; таблица Менделеева – 1 шт.

Рециркулятор воздуха. – 1 шт;

Водяная баня – 1 шт;

Спиртометрты – 5 шт;

Термометры химические – 2 шт;

Микроскоп биологический – 12 шт;

Ареометр – 1 шт;

Средства измерения шума, калибраторы – 2 шт

Средства Измерения вибрации – 1 шт

Средства измерения параметров микроклимата – 2 шт

Средства измерения электромагнитных полей – 1 шт

Средства измерения освещенности, коэффициента пульсации - 1 шт
Средства измерения гамма-излучения, эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона - 1 шт
Средства измерения расстояний (рулетка, лазерный дальномер) - 2 шт
Термометр для измерения температуры горячей воды - 2 шт
Мультиметр - 1 шт
Секундомер - 1 шт
Рециркулятор воздуха – 1 шт.;
Аптечка универсальная – 1 шт.

Кабинет биологии

Лаборатория отбора проб для проведения микробиологических исследований.

Многофункциональный комплекс преподавателя (стол учительский-1шт., стул учительский -1шт., стол ученический – 20 шт., стул ученический – 40 шт., доска - 1шт., жалюзи вертикальные – 4 шт., шкаф для информационного и методического обеспечения – 3 шт.).

Информационно-коммуникативные средства:

Проектор мультимедийный с экраном– 1 шт;

Ноутбук – 1 шт.

Программное обеспечение:

ОС Microsoft Windows 10;

Microsoft Office 365, браузер Google Chrome, 7zip Adobe flash player.

Наглядные пособия (плакаты, стенды):

Барельефная модель. Внутренне строение дождевого червя-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение ящерицы-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение голубя-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение жука-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение кролика-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение рыбы-1 шт.;

Барельефная модель. Внутренне строение лягушки-1 шт.;

Барельефная модель. Желудок жвачного животного-1 шт.;

Барельефная модель. Растительная клетка-1 шт.;

Барельефная модель. Клеточное строение стебля-1 шт.;

Барельефная модель. Клеточное строение листа-1 шт.;

Гипсовая модель. Позвоночник – 1 шт.;

Гипсовая модель. Кишечник – 1 шт.;

Гипсовая модель. Мозг человека. – 1 шт.;

Муляж скелета человека (целый) – 1 шт.;

Муляж скелета человека (позвоночник, таз, ребра) – 1 шт.;

Глобус – 1 шт.

Гипсовая модель. Мозг человека. – 1 шт.;

Муляж скелета человека (целый) – 1 шт.;

Муляж скелета человека (позвоночник, таз, ребра) – 1 шт.

Микроскопы и стекла к практическим заданиям с частями растений и животных – 12 шт;

Шпатель металлический – 1 шт;

Чашки Петри - 50 шт;
Плакат «Вирусы»-1 шт.;
Плакат «Неспецифический иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Иммунные клетки человека»-1 шт.;
Плакат «Иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Адаптивные (специфический) иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Противовирусный иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Врожденный иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Пассивный иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Активный иммунитет»-1 шт.;
Плакат «Защитные системы крови. Иммунитет.» -1 шт.;
Рециркулятор воздуха - 1 шт.;
Аптечка универсальная.
Гербарий лекарственных растений ботанических семейств - 2 шт;
Муляжи по морфологии
Предметные и покровные стекла - 5 комп.
Лупа - 5 шт;
Препаровальные иглы - 12 шт;
Биологическая посуда;
Реактивы в соответствии с учебной программой - в достаточном количестве;
Весы – 1 шт;
Рециркулятор воздуха – 1 шт.;
Аптечка универсальная – 1 шт.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования
оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной колледжа