

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №4
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА
ПАВЛА ИВАНОВИЧА КАШУРИНА
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕМРЮКСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
от «22» мая 2024 года
Протокол № 18

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №4
Приказ № 181 от «27» мая 2024г.
Т.Г. Штеба
«27» мая 2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ

«Практикум по биологии»
(биология)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 2 года: 68 ч.

(1 год – 34 ч. (10 кл.); 2 год – 34 ч. (11 кл.))

Возрастная категория: от 16 до 17 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: типовая (примерная)

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 66913

Авторы-составители:

Денисенко Валентина Ивановна,
учитель биологии,
педагог дополнительного образования;
Тюрьмина Лариса Владимировна,
учитель биологии,
педагог дополнительного образования;
Медведская Наталья Владимировна – руководитель
«Точки Роста»



ст. Курчанская,
2024

Содержание

Введение	3
1. Нормативно-правовая документация программы	3
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание и планируемые результаты»	
1.1. Пояснительная записка	5
1.1.1. Направленность	5
1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы	5
1.1.3. Отличительные особенности программы	6
1.1.4. Адресат программы	6
1.1.5. Уровень программы, объём и сроки реализации	7
1.1.6. Формы обучения	7
1.1.7. Режим занятий	7
1.1.8. Особенности организации учебного процесса	8
1.2. Цель и задачи программы	9
1.2.1. Цель программы	9
1.2.2. Задачи программы	9
1.3. Содержание программы	9
1.3.1. Учебный план	11
1.3.2. Содержание учебного плана	12
1.3.3. Планируемые результаты	14
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации»	
2.1. Календарный учебный график программы	17
2.2. Раздел программы «Воспитание»	19
2.3. Условия реализации программы	24
2.4. Формы аттестации	26
2.5. Оценочные материалы	27
2.6. Методические материалы	30
2.7. Список литературы	33
Приложения	34

ВВЕДЕНИЕ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практикум по биологии» по биологии (далее – Программа), является типовой, разработана на основании нормативно – правовых документов и на основе образовательной программы естественнонаучной и технологической направленностей с использованием оборудования Центра «Точка Роста» авторами В.В. Буслаковым и А.В. Пынеевым для педагогов, которые реализуют образовательные программы дополнительного образования.

В настоящее время программы естественно - научной направленности востребованы родительским и детским сообществом, что связано в первую очередь с профориентационным выбором обучающихся, их интересом к стремительно развивающимся и перспективным отраслям науки.

Дополнительная общеразвивающая программа «Практикум по биологии» создана для обучающихся образовательных организаций на основе программы ранней профессиональной ориентации.

1. Нормативно-правовая база

Рабочая программа курса «Практикум по биологии» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (с изменениями и дополнениями).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р).
6. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» от 07 декабря 2018 г.
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 16 сентября 2020 г. № 500 «Об утверждении примерной формы договора об образовании по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»» (действует до 1 сентября 2028 г).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил СанПин 1.2.4.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18 декабря 2015 № 09-3242.
14. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
15. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (Письмо Минобрнауки от 24.06.2020 № 47.01-13-6067/20).
16. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №4 имени Героя Советского Союза Павла Ивановича Кашурина муниципального образования Темрюкский район.

Согласно своему назначению рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса «Практикум по биологии»; усиливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Раздел I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практикум по биологии» разработана на основании нормативно – правовых документов. Программа «Практикум по биологии» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии, на развитие практических умений и навыков учащихся. Она также направлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

1.1.1. Направленность

Программа «Практикум по биологии» направлена на формирование у обучающихся 10-11 классов:

- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни

1.1.2. Новизна, актуальность и педагогическая целесообразность программы

Новизна программы состоит в том, что больше времени отводится на работу с микроскопом, работе с гербарным материалом, дополнительной литературой, атласами. Кроме того, сочетание различных форм работы, направлены на дополнение и углубление биолого-экологических и химических знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятия по данному направлению позволяют, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед другими ребятами, так как предполагается организация внеклассных мероприятий.

Актуальность

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический кружок организуется для учащихся, которые уже

знакомы по урокам биологии с миром живых организмов и по урокам химии с веществами, из которых состоят живые и неживые тела

Вызов научно-технического прогресса определяет активное внедрение в клиническую практику достижений естественных наук, расширяющих представления о сущности болезней человека и его здоровье. Естественно - научные знания позволяют обеспечить устойчивое взаимодействие человека с окружающей средой.

Обнаружить свои возможности и способности в области биологии, химии или других дисциплинах не является для обучающихся сложностью. Но часто увлечение одним из предметов принимается как интерес к профессии. Решение посвятить себя медицине нередко связано со сторонними причинами. Это может быть и абстрактное желание приносить людям пользу, и влияние со стороны авторитетных для подростка взрослых людей. Формирование у обучающегося активного, заинтересованного и действенного отношения к выбору профессии, объективной оценки желаний и возможностей становится первым важным этапом в развитии молодого человека как будущего специалиста.

Педагогическая целесообразность Программы выражается во взаимосвязи процессов обучения, развития и воспитания. Обучение по Программе поможет сформировать и закрепить полученные ранее представления о природе. Обучающиеся смогут на практике познакомиться с живыми объектами, понять значимость всех компонентов живой природы.

Дополнительная общеразвивающая программа «Практикум по биологии» формирует качества личности, такие как целеустремленность, инициативность, самостоятельность, выдержка, решительность, дисциплинированность, самоконтроль.

Программа носит ориентационный характер предпрофильного обучения.

1.1.3. Отличительные особенности программы.

Отличительные особенности

Специфика данной программы обусловлена изучением строения и жизнедеятельности живых организмов. Занятия данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках достаточно велико, поэтому введение занятий «Практикум по биологии» является дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Программа «Практикум по биологии» направлена на закрепление теоретического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся.

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: она охватывает большой круг естественно-научных исследований.

1.1.4. Адресат программы:

Программа предназначена для детей школьного возраста (16 – 17 лет). Возрастные рамки изучения программы обусловлены следующими факторами: -

успешная практическая работа возможна при хорошем умении работать с литературой, лабораторным оборудованием, техническими устройствами. Для данного возрастного периода характерен учебный и учебно-коммуникативный тип ведущей деятельности, что больше всего подходит для усвоения программы;

- в подростковом возрасте наблюдается стремление к самостоятельности, для удовлетворения которого в данной программе предложены подходящие условия

Количество обучающихся по Программе - 15 человек в группе.

Запись на Программу осуществляется через систему заявок на сайте АИС «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» по следующей ссылке: <https://xn--23-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/program/62234-praktikum-po-biologii-10-11-klass>

Психолого-педагогические особенности адресата программы для обучающихся в возрасте от 16 до 17 лет:

В этом возрасте подростки активно развиваются как в физическом, так и в психологическом плане. Они становятся более самостоятельными, у них формируется собственное мнение и интересы.

Психолого-педагогические особенности обучающихся в рамках данной возрастной категории включают следующее:

- развитие социальных навыков: обучающиеся учатся работать в команде, общаться с другими людьми, решать конфликты;
- развитие познавательных процессов: программа помогает улучшить внимание, память, мышление;
- развитие коммуникативных навыков: общение с педагогами, родителями помогает подросткам научиться эффективно взаимодействовать с окружающими;
- развитие лидерских качеств: участие в творческих проектах и мероприятиях Программы способствует формированию у обучающихся лидерских навыков;
- развитие самооценки: Программа дает возможность обучающимся оценить свои достижения и успехи, что способствует формированию адекватной самооценки;
- развитие самостоятельности: Программа предоставляет обучающимся возможность самостоятельно принимать решения и нести ответственность за свои действия.

1.1.5. Уровень программы, объем и сроки реализации

Программа ознакомительного уровня рассчитана на 2 года обучения. Общее количество часов – 68 часа (по 1 часу 1 раз в неделю). Срок реализации программы 2 года: 1 год – 34 часа; 2 год – 34 часа.

1.1.6. Форма обучения

– очная, групповая, мелкогрупповая, индивидуальная; беседа, лекции, дискуссии, мозговой штурм, обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах, практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, проектная и исследовательская деятельность с использованием цифровых технологий центра «Точка роста».

1.1.7. Режим занятий

Программа рассчитана на два учебных года обучения с периодичностью занятий 1 раз в неделю по 1 часу. Количество часов в год – 34 часа. Количество часов за два года обучения – 68 часов. Состав группы – постоянный.

Обучение проводится в группах, продолжительность каждого занятия – представлена в таблице 1. По количеству часов в неделю и по наполняемости групп программа соответствует требованиям СанПиНа.

Режим занятий:

Таблица №1

Год обучения	Продолжительность занятия (часов)	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество недель в году	Всего часов в год
1	40 минут	по 1 академическому часу 1 раза в неделю	1	34	34
2	40 минут		1	34	34
ИТОГО					68

1.1.8. Особенности организации образовательного процесса

Обучающиеся, сформированы в группы; **состав группы** постоянный; **занятия** групповые; **виды занятий** по Программе определяются содержанием Программы и могут предусматривать практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельную работу, проектную и исследовательскую деятельность.

Образовательный процесс строится с учетом следующих принципов:

- индивидуальный подход: каждый ребенок имеет свои особенности, поэтому Программа предусматривает индивидуальный подход к обучению. Этот принцип предусматривает взаимодействие между педагогом и ребенком. Подбор индивидуальных творческих заданий необходимо производить с учетом личностных особенностей каждого обучающегося, его заинтересованности и достигнутого уровня подготовки;
- постепенное усложнение: Программа построена таким образом, чтобы обучающиеся могли постепенно осваивать новые навыки и умения;
- вовлечение в творческий процесс: Программа предполагает участие обучающихся в коллективных и индивидуальных исследованиях, в проектной и исследовательской деятельности, что способствует развитию их творческих способностей;
- культуросообразности и природосообразности: в Программе учитываются
- системности: полученные знания, умения и навыки, обучающиеся системно применяют на практике;
- комплексности и последовательности: реализация этого принципа предполагает постепенное введение обучающихся в биологию, то есть, от простого к сложному, на каждом году обучения углубляя приобретенные знания, умения, навыки. Этот принцип также предполагает использование разнообразных методов и технологий обучения.
- наглядности: использование наглядности повышает внимание обучающихся, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

1.2. Цель и задачи программы

- 1.2.1. Цель программы: – повышение качества биологического образования и расширения кругозора на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.

1.2.2. Задачи программы:

Задачи программы:

Образовательные

- Расширять кругозор.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических, химических и экологических знаний.
- Знакомить с биологическими

Развивающие

- Развитие навыков работы с микроскопом.
- Развитие навыков общения и коммуникации.
- Развитие творческих способностей ребенка.
- Формирование экологической культуры и чувства ответственности за состояние окружающей среды.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.

1.3. Содержание программы

Содержание данной Программы согласовано с содержанием программ по психологии и педагогике, обеспечивает единство развития, воспитания и обучения. Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды работ:

- теоретические занятия: изучение и закрепление теоретического материала изучаемого на уроках биологии;
- практические занятия: освоение и отработку практических умений учащихся;
- индивидуальные занятия: вовлечения учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу, что способствует развитию кругозора учащихся; оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.
- групповые занятия: участие в общих проектах; обсуждение и анализ коллективной работы; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования;

Программа состоит из следующих разделов:

Модуль 1 (10 класс)

Раздел 1. Введение

1.1 Введение (1 час)

Раздел 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

2.1 Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 час)

Раздел 3. Основы микроскопирования

3.1 -3.2 Увеличительные приборы микроскопы (2 часа)

Раздел 4. В мире невидимок

4.1 Многообразие бактерий. Бактериология (2 часа)

4.2 Молочно-кислые бактерии (2 часа)

4.3 Клубеньковые бактерии (2 часа)

4.4 Бактерии зубного налета (2 часа)

Раздел 5. В царстве растений

5.1 Строение растений (2 часа)

5.2 Многообразие растений (2 часа)

5.3 Корневые волоски растений (2 часа)

5.4 Ткани стебля под микроскопом (2 часа)

5.5 Хвоя под микроскопом (2 часа)

5.6 Залог здорового урожая (2 часа)

5.7 Всхожесть семян, условия прорастания (2 часа)

Раздел 6. В царстве грибов

6.1 Занимательная микология (2 часа)

6.2 Многообразие грибов (2 часа)

6.3 – 6.4 Грибные заболевания (4 часа)

Модуль 2 (11 класс)

Раздел 7. Животные под микроскопом

7.1 -7.2 Особенности животной клетки (4 часа)

7.3 Систематика животных (2 часа)

7.4 Изучение сухого корма для рыб (2 часа)

7.5 Занимательная ихтиология (3 часа)

7.6 Жабы рыб под микроскопом (2 часа)

7.7 Занимательная орнитология (3 часа)

7.8 Птицы-отличные строители (2 часа)

7.9 Звери наших лесов (2 часа)

Раздел 8. Человек под микроскопом

8.1 Органы и системы органов человека (1 час)

8.2 Костная ткань под микроскопом (1 час)

8.3 Мышцы под микроскопом (2 часа)

8.4 Нервная ткань под микроскопом (2 часа)

8.5 Кровь и кровеносная система (2 часа)

8.6 Покровы тела человека (1 час)

Раздел 9. Путешествие в микромир

9.1 - 9.2 Путешествие в микромир (3 часа)

Раздел 10. Итоговое занятие (1 час)

1.3.1. Учебный план

10-11 класс

Таблица № 2

№ п/п	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	Практика	
		68	21	47	
1.	Введение	1	1		
1.1	Введение	1	1		
2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1		
2.1	Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	1		
3.	Основы микроскопирования	2	1	1	
3.1	Увеличительные приборы	1	1		
3.2	Увеличительные приборы	1		1	Лабораторная работа
4	В мире невидимок	8	2	6	
4.1	Многообразие бактерий. Бактериология	2	2		
4.2	Молочно-кислые бактерии	2		2	Лабораторная работа
4.3	Клубеньковые бактерии	2		2	Лабораторная работа
4.4	Бактерии зубного налета	2		2	
5	В царстве растений	14	4	10	
5.1	Строение растений	2	2		
5.2	Многообразие растений	2		2	Презентации «Растения удмуртии»
5.3	Корневые волоски растений	2		2	Лабораторная работа
5.4	Ткани стебля под микроскопом	2		2	Лабораторная работа
5.5	Хвоя под микроскопом	2		2	Работа с гербариями
5.6	Залог здорового урожая	2		2	
5.7	Всхожесть семян, условия прорастания	2	2		Лабораторная работа
6	В царстве грибов	8	4	4	
6.1	Занимательная микология	2		2	
6.2	Многообразие грибов	2	2		игра

6.3	Грибные заболевания	2	2		
6.4	Грибные заболевания	2		2	Лабораторная работа
7	Животные под микроскопом	20	5	15	
7.1	Особенности животной клетки	2		2	Лабораторная работа
7.2	Особенности животной клетки	2	2		
7.3	Систематика животных	2		2	
7.4	Изучение сухого корма для рыб	2		2	Лабораторная работа
7.5	Занимательная ихтиология	3		3	Игра, презентации
7.6	Жабры рыб под микроскопом	2		2	Лабораторная работа
7.7	Занимательная орнитология	3	3		
7.8	Птицы-отличные строители	2		2	фильм
7.9	Звери наших лесов	2		2	Презентации, фильм
8	Человек под микроскопом	8	3	5	
8.1	Органы и системы органов человека	1	1		
8.2	Костная ткань под микроскопом	1		1	Лабораторная работа
8.3	Мышцы под микроскопом	2		2	Лабораторная работа
8.4	Нервная ткань под микроскопом	2		2	Лабораторная работа
8.5	Кровь и кровеносная система	2	2		
8.6	Покровы тела человека	1		1	
9.	Путешествие в микромир	3		3	
9.1	Путешествие в микромир	1		1	Просмотр фильма
9.2	Путешествие в микромир	2		2	Презентации своих микрофотографий
10.	Итоговое занятие	1		1	игра

1.3.2. Содержание учебного плана

Модуль 1 (10 класс)

Вводное занятие

Теория: Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней

Теория: Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Увеличительные приборы: электронный и световой микроскопы. Практика: правила работы с

микроскопами

В мире невидимок.

Теория: Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношения к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Практика: Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри; определение штаммов бактерий, развившихся на питательной среде.

Рассматривание молочнокислых бактерий.

Рассматривание клубеньков на корнях бобовых. Рассматривание зубного налёта.

В царстве растений.

Теория: Строение растений. Ткани растений. Микроскопическое строение органов растений. Многообразие растений.

Практика: . Органические вещества клетки;

Рассматривание корневых волосков растений; растений Изучение лубяных волокон льна и коробочек хлопка.

Изучение осинных гнёзд и бумаги под микроскопом. Почему карандаш пишет по бумаге?

Изучение строения хвои на микропрепарате.

Условия прорастания, всхожесть и правила посева семян

Зимняя экскурсия: Новогодняя сказка. Снежинки и льдинки под микроскопом. Выращиваем и смотрим кристаллы.

Грибы под микроскопом

Теория: Грибы. Микроскопические грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Практика: Приготовление микропрепарата грибов и изучение его под микроскопом. Практика: Выращивание разных грибов и изучение их под микроскопом.

Модуль 2 (11 класс)

Животные под микроскопом

Теория: особенности строения животной клетки. Систематика животных.

Занимательная ихтиология, орнитология

Практика: Изучение сухого корма для рыб и рассматривание культуры или микропрепаратов дафнии и циклопа.

Рассматривание жабр и чешуи рыб, плавательного пузыря. Рассматривание пера птицы под микроскопом

Человек под микроскопом

Теория: строение человеческого тела, системы органов

Практика: Рассматривание нервной, кровеносной, костной, мышечной тканей под микроскопом

Путешествие в микрокосмос.

Просмотр видеофильма

Практика: презентации ребят своих микрофотографий

Подведение итогов

1.3.3. Планируемые результаты и способы их проверки.

Личностные результаты:

1. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к художественно-эстетическому отражению природы).

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Предметные результаты:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

Учащийся научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Учащийся получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график.

Таблица № 3

№ п/п	Дата/время проведения занятий		Тема занятия	Кол- во ча- сов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
	План	Факт					
Модуль 1 (10 класс)							
Раздел 1. Введение (1 час)							
1.1			Введение	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
Раздел 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней							
2.1			Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
Раздел 3. Основы микроскопирования							
3.1			Увеличительные приборы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
3.2			Увеличительные приборы	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
Раздел 4. В мире невидимок							
4.1			Многообразие бактерий. Бактериология	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
4.2			Молочно-кислые бактерии	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
4.3			Клубеньковые бактерии	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
4.4			Бактерии зубного налета	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
Раздел 5. В царстве растений							
5.1			Строение растений	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
5.2			Многообразие растений	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Презентация
5.3			Корневые волоски растений	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
5.4			Ткани стебля под микроскопом	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет	Лабораторная работа

						«Точки Роста»	
5.5			Хвоя под микроскопом	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Работа с гербариями
5.6			Залог здорового урожая	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
5.7			Всхожесть семян, условия прорастания	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
Раздел 6. В царстве грибов							
6.1			Занимательная микология	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
6.2			Многообразие грибов	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	игра
6.3			Грибные заболевания	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
6.4			Грибные заболевания	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная
Модуль 2 (11 класс)							
Раздел 7. Животные под микроскопом							
7.1			Особенности животной клетки	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
7.2			Особенности животной клетки	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
7.3			Систематика животных	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
7.4			Изучение сухого корма для рыб	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
7.5			Занимательная ихтиология	3	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Игра, презентации
7.6			Жабры рыб под микроскопом	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
7.7			Занимательная орнитология	3	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
7.8			Птицы-отличные строители	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	фильм
7.9			Звери наших лесов	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет	Презентации, фильм

						«Точки Роста»	
Раздел 8. Человек под микроскопом							
8.1			Органы и системы органов человека	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
8.2			Костная ткань под микроскопом	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
8.3			Мышцы под микроскопом	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
8.4			Нервная ткань под микроскопом	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Лабораторная работа
8.5			Кровь и кровеносная система	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
8.6			Покровы тела человека	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
Раздел 9. Путешествие в микромир							
9.1			Путешествие в микромир	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Просмотр фильма
9.2			Путешествие в микромир	2	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	Презентации своих микрофотографий
Раздел 10. Итоговое занятие							
10.1			Итоговое занятие	1	групповая	МБОУ СОШ №4, кабинет «Точки Роста»	
Итого:				68			

2.2. Раздел программы «Воспитание»

2.2.1. Аннотация к разделу.

Данный раздел направлен на приобщение обучающихся к биологии как к важной составляющей культуры, готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии, а также на ответственное отношение к своему здоровью и установку на здоровый образ жизни.

Раздел «Воспитание» Программы решает основную идею комплексного подхода в образовательном процессе и непосредственно связан с реализацией Программы по биологии естественнонаучной и технологической направленностей «Практикум по биологии» с использованием оборудования Центра «Точка Роста».

Воспитание ученика в объединении происходит в процессе обучения и

общения его со сверстниками и педагогами. К данному разделу прилагается комплекс мероприятий, позволяющих усилить его воспитательный эффект, достигнуть планируемых результатов Программы, используя разнообразные формы работы, создать условия для активного участия в решении практических задач и вызвать интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Форма реализации воспитательного потенциала темы:

1. установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
2. побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
3. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
4. применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
5. организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
6. инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
7. организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой

активности, инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;

8. проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, образовательное путешествие, мастер-классы, урок-исследование, педагогически мастерские, образовательные квесты и др.) и учебноразвлекательных мероприятий (турнир Знаний, викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.)

Формы воспитательной деятельности по Программе включают в себя:

- беседы на занятиях;
- тематические занятия;
- проектную деятельность;
- мастер-классы, встречи с профессионалами;
- экскурсии;
- участие в конкурсах, олимпиадах

Методы воспитания - это способы взаимодействия педагога и обучающихся, ориентированные на развитие социально значимых потребностей и мотиваций учащегося, его сознания и приёмов поведения. В данной Программе предусмотрены следующие методы:

- методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

2.2.2. Цель и задачи воспитания.

Цель: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний и норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний. Программа конкретизирует задачи воспитания детей с учётом её предметного содержания, направленности.

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей. Для решения задач воспитания при реализации образовательной программы необходимо создавать и поддерживать определённые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

2.2.3. Виды формы и содержание деятельности

Таблица № 4

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
Блок 1 «Воспитание на учебном занятии»				
1.1.	День открытых дверей	Сентябрь	Рекламное мероприятие, предполагающее свободный доступ родителей (законных представителей), обучающихся в учебные кабинеты Центра «Точка Роста» МБОУ СОШ №4 для участия в открытых мастер-классах	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.2.	День героев Отечества	Декабрь	Посещение выставки декоративно-прикладного творчества, организованной в рамках Дня героев Отечества	Фото-и видеоматериалы с выступлением детей
1.3.	«Накануне Рождества»	Январь	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.4	«Пасха в кубанской семье»	Март	Занятие-игра	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
1.5	Открытый урок	Апрель	Мастер-класс	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

Блок 2. «Воспитание в Центре»				
2.1	Совместное занятие с МБОУ СОШ №15, 20	Сентябрь	Проведение совместной работы на знакомство и сплочение коллектива	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.2	Совместное занятие с МБОУ СОШ №15, 20	Декабрь	Проведение совместной работы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.3	«Блокадный Ленинград. Будем помнить»	Январь	Урок-мужества	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.4	«Судьбы, опаленные Афганистаном»	Февраль	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.5	«Как на Масленной неделе»	Март	Игровая программа	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
2.6	Дети – герои великой Отечественной войны»	Май	Исторический час	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 3 . Ключевые культурно-образовательные события				
3.1	«История моей семьи»	Октябрь	Участие во Всероссийской акции «Движение Первых» - «История моей семьи»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.2	«Окна Победы»	Май	Участие во Всероссийской акции, посвященной Дню Победы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
3.3	«Венок Славы»	Май	Участие в ежегодном праздничном концерте, посвященном ветеранам Великой Отечественной войны в МБУК «ГДК»	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 4. «Взаимодействие с родителями»				
4.1	Консультации для родителей	В течении года	Индивидуальные беседы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
Блок 5. «Наставничество и тьютерство»				
5.1	Наставничество во объединении	Сентябрь - май	Мастер-класс для детей с ОВЗ. Беседы. Коллективные проекты.	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
5.2	Проектный метод	Январь - июнь	Разработка индивидуальных и групповых творческих	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

			проектов	
Блок 6. «Профессиональное самоопределение»				
6.1	Тест Климova	Сентябрь	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
6.2	«ПрофГид»	Март	Профориентационный тест	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей

2.2.4. Оценка результативности реализации раздела «Воспитание»

Таблица № 5

Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся	Форма проведения	Название	Сроки проведения
	Входная диагностика	Психолого-педагогическая диагностика для изучения детского коллектива	Сентябрь
	Анкетирование	Анкета по изучению потребностей и интересов обучающихся	Ноябрь
	Мониторинг	Мониторинг уровня удовлетворённости образовательным процессом в объединении	Апрель
	Игровые методики	«Выявление лидера в детском коллективе»	Сентябрь
	Тестирование	«Карта интересов» (профориентация обучающихся)	Март

2.3. Условия реализации программы

Занятия по Программе проводятся: В кабинетах Центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста».

Имеющееся оборудование ("Профильный комплект база") для реализации программы:

1) Ноутбук, количество - 1 шт.

2) МФУ (принтер, сканер, копир), количество - 1 шт.

Тип устройства: МФУ (функции печати, копирования, сканирования);
 Формат бумаги: не менее А4; Цветность: черно-белый; Технология печати: лазерная; Максимальное разрешение печати: не менее 1200х1200 точек;
 Интерфейсы: Wi-Fi, Ethernet (RJ-45), USB: наличие.

3) Микроскоп цифровой), количество - 1 шт.

Тип микроскопа: биологический. Насадка микроскопа: монокулярная: наличие. Назначение: лабораторный. Метод исследования: светлое поле: наличие. Материал оптики: оптическое стекло: наличие Увеличение микроскопа, крат: 64 – 1280. Окуляры: WF16х Объективы: 4х, 10х, 40хs (подпружиненный: наличие. Револьверная головка: на 3 объектива: наличие. Тип подсветки: зеркало или светодиод. Расположение подсветки: верхняя и нижняя. Материал корпуса: металл: наличие. Предметный столик, мм: 90:

наличие. Источник питания: 220 В/50 Гц: наличие. Число мегапикселей: не менее 1.

- 4) Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 180000 лк: наличие
- 5) Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH: наличие
- 6) Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С: наличие
- 7) Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до 2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм: наличие
- 8) Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40: наличие
- 9) Аксессуары: Кабель USB соединительный: наличие Зарядное устройство с кабелем не хуже miniUSB USB Адаптер Bluetooth не хуже 4.1 Low Energy Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0.3 Мпикс Программное обеспечение Методические рекомендации не менее 30 работ Упаковка Наличие русскоязычного сайта поддержки. Наличие видеороликов.

Необходимое методическое обеспечение для реализации программы:

1) ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ УЧЕНИЧЕСКАЯ

1. Цифровые датчики электропроводности, pH, положения, температуры, абсолютного давления;
2. Цифровой осциллографический датчик;
3. Весы электронные учебные 200 г;
4. Микроскоп: цифровой или оптический с увеличением от 80 X;
5. Набор для изготовления микропрепаратов;
6. Микропрепараты (набор);
7. Соединительные провода, программное обеспечение, методические указания;
8. комплект сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике.

2) *Гербарии растений*

3) *Коллекции животных*

4) *Таблицы по ботанике*

5) *Таблицы по зоологии*

6) *Наборы готовых микропрепаратов по ботанике и зоологии*

7) *Материально-технические условия реализации*

программы:

1. Компьютер
2. Проектор
3. Экран
4. Микроскопы
5. Предметные стекла
6. Лупы
7. Электронные пособия (диски)

Психолого-педагогические условия реализации программы:

- создание условий для свободы выбора в учебном процессе;
- побуждение к рефлексии — самоанализу учебной деятельности, выявлению собственных затруднений и ошибок, а также обучение умениям и навыкам путем «погружения» в деятельность;
- психологическая поддержка в самоопределении;
- предоставление самостоятельности и возможности самоконтроля в проектно-творческой деятельности,
- эмоциональный комфорт в общении и отношениях.

Материально-техническое обеспечение программы

Требования к помещению. Кабинет биологии - подготовлен в полном соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса.

Требования к мебели. Учебная мебель - соответствует возрасту и росту учащихся в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 для организации учебного процесса.

Информационное обеспечение:

Интернет-источники:

- <https://rmc23.ru/> Региональный модельный центр дополнительного образования детей Краснодарского края
- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».
- <http://dopedu.ru/> Информационно-методический портал системы дополнительного образования.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющей по профилю деятельности профессиональное высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования, имеющий соответствующую классификацию и профессиональное образование в области, соответствующей профилю Программы.

2.4. Формы аттестации

В ходе реализации дополнительной общеразвивающей программы «Шаг в медицину» использованы определенные формы подведения итогов реализации программы: текущий, промежуточный и итоговый, которые позволяют определить достижение обучающимися планируемых результатов:

- входной контроль (проводится на первом занятии в тестовой форме);
- текущий контроль (формы контроля знаний, умений и навыков учащихся в процессе обучения);
- промежуточный контроль (формы контрольных занятий в течение учебного года);
- итоговый контроль (формы контрольных занятий в конце учебного года).

Методы контроля: тестирование, творческие отчеты, защита исследовательских

работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты обучающихся (созданные графические изображения), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам курса. Основой для оценивания деятельности учеников являются результаты анализа их продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики. Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения обучающимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах курса. Обучающийся выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью учитель выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта. Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах: - текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и учителя; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии; - взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах; - текущая диагностика и оценка педагогом деятельности обучающихся; - итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых) – отчёта по работе. На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки.

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

2.5. Оценочные материалы

Критерии оценки учебных результатов программы: 100% посещение занятий, 100% выполнение всех заданий, в том числе тестовых, означает отличное усвоение программы.

Способ фиксации учебных результатов по окончании срока реализации программы: обучающиеся демонстрируют знание правил и навыков путём прохождения теоретического и практического испытания.

Методы выявления результатов воспитания: педагогическое наблюдение, анкетирование обучающихся, беседы. Методы выявления результатов развития: словесные методы.

Всесторонняя и комплексная оценка овладения обучающимися социальными (жизненными) компетенциями осуществляется на основании применения метода экспертной оценки.

Оценка результатов осуществляется в баллах:

- 0 - нет фиксируемой динамики;
- 1 - минимальная динамика;
- 2 - удовлетворительная динамика;
- 3 - значительная динамика.

Знания и умения, учащихся по живому миру оцениваются по результатам их индивидуального и фронтального опроса.

«Оценка 5» - ставится ученику, если он дает правильный, логически законченный ответ с опорой на непосредственные наблюдения в природе и окружающем мире, раскрывает возможные взаимосвязи, умеет применять свои знания на практике.

«Оценка 4» - ставится, если ответ ученика в основном соответствует требованиям, установленным для оценки «5», но ученик допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, неполно раскрывает взаимосвязи или испытывает трудности в применении знаний на практике.

«Оценка 3» - ставится, если ученик излагает материал с помощью наводящих вопросов учителя, частично использует в ответах наблюдения в природе и окружающем мире, ограничивается фрагментарным изложением фактического материала и не может применять самостоятельно знания на практике.

Система оценки БУД

0 баллов — действие отсутствует, обучающийся не понимает его смысла, не включается в процесс выполнения вместе с учителем;

1 балл — смысл действия понимает, связывает с конкретной ситуацией, выполняет действие только по прямому указанию учителя, при необходимости требуется оказание помощи;

2 балла — преимущественно выполняет действие по указанию учителя, в отдельных ситуациях способен выполнить его самостоятельно;

3 балла — способен самостоятельно выполнять действие в определенных ситуациях, нередко допускает ошибки, которые исправляет по прямому указанию учителя;

4 балла — способен самостоятельно применять действие, но иногда допускает ошибки, которые исправляет по замечанию учителя;

5 баллов — самостоятельно применяет действие в любой ситуации.

В качестве оценки деятельности детей по данной Программе могут использоваться:

- анализ формирования у обучающегося навыка самостоятельно оценивать свои действия;
- анализ результатов основных этапов освоения программы;

-самостоятельная практическая работа;
 -опрос, тестирование, собеседование;
 -количество обучающихся, желающих продолжить дальнейшее обучение по Программе.

Оценка результатов усвоения теоретических знаний и приобретения практических умений и навыков, а также уровень эмоционально-психологической готовности обучающихся к занятиям по программе будет проходить по 3-х бальной системе:

Виды контроля

Таблица № 6

Виды контроля	Низкий	Базовый	Повышенный
Входной	Не может ответить на все вопросы	Отвечает с подсказками педагога	Отвечает самостоятельно
Текущий	Владеет изученным материалом на уровне опознания, различения, соотнесения	Умеет выполнять Типовые задачи с помощью педагога	Умеет самостоятельно решать поставленные типовые задачи.
Итоговый	Не сформированы ценностные понятия, не развиты эмоции сочувствия, ребенок не владеет навыками контроля и саморегуляции поведения, не может длительное время держать в голове правило и образец, действовать по инструкции, не умеет договариваться в процессе «совместной деятельности» и осуществлять взаимопомощь	Нравственные ценности, нормы и правила декларируются, но не осознаны ребенком, частично проявляются в его поведении и эмоциональных отношениях. Ситуативное Проявление контроля, самоконтроля и саморегуляции, соблюдает правила при напоминании педагога, владеет некоторыми навыками конструктивного взаимодействия	Ребенок осознает и применяет во взаимодействии с другими нравственные нормы и правила поведения, эмоционально реагирует на состояния других детей и готов прийти на помощь. Владеет навыками самоконтроля и саморегуляции, способен выполнять правила в деятельности и действовать по предложенной инструкции, владеет навыками конструктивного взаимодействия

Отслеживание метапредметных результатов по Программе осуществляется через три сферы образовательной деятельности, в которых происходит формирование метапредметных компетенций, и соответственно, необходим учет их уровней:

- **дополнительная образовательная деятельность** (освоение дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Шаг в медицину»);
- **культурно-досуговая деятельность** (участие в познавательных программах, праздниках, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях и пр.);
- **конкурсная деятельность** (участие в конкурсных мероприятиях

различных уровней)

Таблица № 7

Сферы формирования метапредметных компетенций	Методы и формы сбора информации о сформированности метапредметных компетенций	Методы и формы фиксации информации о сформированности метапредметных компетенций
Дополнительная образовательная деятельность	Наблюдение, анкетирование, тестирование, презентация и защита творческих работ, проектов, открытые занятия для родителей и педагогов	Мониторинги метапредметных результатов, мониторинги наблюдений, карта прогнозирования ожидаемых результатов освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Культурно-досуговая деятельность.)	Анализ участия ребенка в познавательных программах, проектных заданиях, коллективных творческих делах, культурно-образовательных событиях, защита проектов	Грамоты, дипломы, размещение работ (видеоролики) обучающихся на сайте МБОУ СОШ №4, в группе в ВКонтакте
Конкурсная и соревновательная деятельность	Анализ результатов участия в конкурсах, фестивалях, олимпиадах, смотрах, в защите проектов	Грамоты, дипломы, сертификаты, протоколы итогов конкурсных мероприятий.

2.6. Методические материалы

Материал курса представлен образовательными разделами, каждый из которых заканчивается практикумом. При этом теоретические занятия по разделам содержат в себе практический элемент, подразумевающий обрабатывание на лекционных занятиях по теме демонстрируемые навыки, таким образом, идёт начальное закрепление теоретических вопросов на практике. Последующий после модуля практикум является формой самостоятельной работы обучающихся над заданиями – практической работы на компьютере и творческие работы. В ходе выполнения индивидуальных работ, педагог консультирует обучающихся и при необходимости оказывает им помощь. Выполняя практические задания, обучающиеся не только закрепляют навыки работы с программами, но и развивают свои творческие способности. Каждое занятие начинается с мотивационного этапа, ориентирующего обучающегося на выполнение практического задания по теме. Тема занятия определяется приобретаемыми навыками. Изучение нового материала носит сопровождающий характер, ученики изучают его с целью создания запланированного образовательного продукта (рисунка, логотипа, плаката и др.). Одной из форм работы могут быть занятия – семинары (занятия, исследования), где обучающиеся, разбившись на группы, самостоятельно исследуют определенные возможности программы, затем обмениваются полученными знаниями. В итоге

обучающиеся должны овладеть полным спектром возможностей работы с программой

Методы обучения (словесный - беседа, инструктаж, наглядный - использование технических средств, практический - практические занятия, анализ и решение); объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, метод воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая; выбор той или иной формы обосновывается с позиции профиля деятельности.

Формы организации учебного занятия - беседа, конкурс, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие.

Педагогические технологии – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, инновационные технологии, технология коллективной деятельности, здоровье сберегающая технология, технологии обучения.

На занятиях можно применять как традиционные формы работы, так и новые педагогические технологии.

1. Педагогические технологии:

- Здоровье сберегающие.
- Игровые технологии обучения.

2. По подходу к ребенку:

- Личностно-ориентированные.
- Гуманно-личностные технологии.
- Технологии сотрудничества.
- Технологии свободного воспитания.

3. По организационным формам:

Групповые технологии предполагают фронтальную работу, групповую (одно задание на разные группы), межгрупповую (группы выполняют разные задания в рамках общей цели), работу в статичных парах.

Технология дифференцированного обучения предполагает дифференциацию по возрасту, уровню развития; позволяет осуществлять развивающее - дифференцированное обучение с учетом разнообразия состава обучающихся. Основные методы организации деятельности обучающихся на занятиях следующие: групповой, метод индивидуальных занятий.

Групповой метод.

Групповой метод более эффективно позволяет контролировать обучающихся и вносить необходимые коррективы: направлять внимание на группу, выполняющую более сложные задания, или на менее подготовленную группу.

Наряду с данными методами формирования знаний, умений, навыков применяются методы стимулирования познавательной деятельности: поощрение; опора на положительное; контроль, самоконтроль, самооценка.

В основе процесса обучения лежат следующие методические принципы:

- постепенность и последовательность в овладении навыков;
- применение индивидуального подхода к обучающимся.

Основными формами организации деятельности обучающихся на занятиях являются: - индивидуальные, групповые.

Индивидуальная - самостоятельное выполнение заданий;

Групповая - предполагает наличие системы «педагог-группа обучающихся»;

Формы занятий:

- учебное занятие;
- открытые занятия;
- мастер-классы;
- творческий отчёт.

Алгоритм учебного занятия

Таблица № 8

Часть занятия	Содержание	Время
I Организационная часть.	Приветствие. Установление эмоционального контакта с детьми. Отметить отсутствующих. Тема урока. Мотивация, настройка внимания на занятие.	2-3 минуты
II Основная часть.	Новая тема – освоение нового материала. Основная часть – работа над темой.	14 минут
	Динамическая пауза (физкультминутка)	1-2 минуты
	Проверка первичного усвоения знаний и их применения - проведение практической работы. Диагностика/самодиагностика.	20 минут
III Заключительная часть.	Создание положительного настроения у обучающихся на взаимодействие с педагогом и дальнейшее посещение занятий	2 минуты
	Подведение итогов (рефлексия) Самоанализ	1-2 минуты
Итого:		40 минут

2.7. Список литературы

Список литературы для педагогов:

Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания. 8 класс – М.: Аквариум, 1997.

1. Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. 9 класс – М.: Аквариум, 1998.

2. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс – М.: Аквариум, 1998.

3. Фросин В.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология /В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. -3-е изд., стереопит. –М.: Дрофа, 2008. – 211с.

4. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб.пособие /И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов.- 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2008. -207с.- (элективные курсы)

5. Обухов Д.К. Клетки и ткани: учебное пособие /Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. -2-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008.- 287 с.: ил. _ (Элективные курсы)

6. Брем А. Жизнь животных в рассказах и картинках: Пер. с немец./ А. Брем; Предисл. Н.С. Дороватовского; Худож. В.Виноградов, Л.Литвак, Г. Никольский.Репринт. изд.- М.: СП «Слово», 1992. – 408 с., ил.

7. Многообразие живой природы. Животные /сост. В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2008. – 528 с.:ил.

8. Многообразие живой природы. Растения /сост. В.И. Сивоглазов. -2-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008. – 316, с.

Список литературы для обучающихся:

1. Акимушкин И. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.

2. Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.

3. Волосецкий А.В., Большая энциклопедия науки, 100 главных научных открытий, изменивших наш мир, Изд. Архимед. - 2017. 232 стр.

4. Кошевар Д.В., Закотина М.В, Вайткене Л.Д., Большая энциклопедия знаний. Подводный мир. Из-во Авангард, 2018.

5. Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. 6.

6. Шляхов А.Л Биология на пальцах: в иллюстрации, Из-во Авангард, 2019.

Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Список литературы для родителей:

1. Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост.– Волгоград: Учитель, 2007.

2. Теремов А.В., Рохлов В.С.. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ — ПРЕСС, 1999.- 258 с.: ил.

3. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности [Электронный ресурс]: — URL: <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenkiyestestvennonauchnoy-gramotnosti>.

4. Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog>.

Контрольно-измерительные материалы
Лабораторная работа «Изучение волокон ваты под микроскопом»
Волокна ваты.

Ход работы:

1. Возьмите предметное стекло и пипетку.
2. Нанесите пипеткой каплю воды на предметное стекло.
3. Возьмите препаровальную иглу.
4. Возьмите препаровальной иглой несколько волокон ваты и положите их на предметное стекло в каплю воды.
5. Накройте покровным стеклом.
6. Поместите препарат на предметный столик.
7. Рассмотрите сначала при малом увеличении, затем при большом.
8. Зарисуйте волокна.

Лабораторная работа «Изучение клеток дрожжей под микроскопом».

Цель работы: Изучить строение и размножение дрожжевых клеток

Оборудование: микроскоп, предметное и покровное стекла, пробирка с раствором дрожжей, пипетка, салфетка, простой карандаш, тетрадь.

Ход работы:

Каплю раствора поместите на предметное стекло. Накройте покровным стеклом и удалите излишки жидкости фильтровальной бумагой (салфеткой). Рассмотрите препарат под микроскопом (предварительно подготовив его к работе), найдите дрожжевую клетку, рассмотрите ее форму. Постарайтесь найти с помощью микроскопа среди дрожжевых клеток делящиеся. Понаблюдайте за размножением дрожжей — образованием почки на материнской клетке. Сделайте рисунок отдельной клетки, подпишите ее части. Сделайте рисунок группы клеток (процесс почкования). Прочитайте карточку с текстом и заполните соответствующие графы в таблице. Выявите сходства и различия дрожжей с другими грибами. Сделайте выводы, ответив на вопросы:

Что представляют из себя дрожжи? К какому Царству они относятся? Где они живут и развиваются? Как они размножаются?

Лабораторная работа «Выращивание сенной палочки»

Ход работы:

1. Простерилизовать посуду
2. Взять 10-15 грамм сена или соломы
3. Поместить в посуду. Залить кипятком, так, чтобы солома была полностью покрыта водой
4. Засыпать 0,5 ч. л. Мела и кипятить 15 мин.
5. Закрыть пробкой и поставить в шкаф
6. По окончании микроскопировать

На поверхности сенного отвара через 5 дней появилась сероватая плёнка, состоящая из особей сенной палочки.

Лабораторная работа «Бумажные тайны»

Цель: рассмотреть под микроскопом и сравнить «бумагу» осинового гнезда и бумагу, изготовленную человеком.

Ход работы:

1. Рассмотрите строение осинового гнезда. Отделите пинцетом небольшой кусочек гнезда и соты из гнезда осы. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте в тетради

2. Рассмотрите и зарисуйте в тетради как выглядят под микроскопом разные сорта бумаги, используемые человеком.

3. Сравните «бумагу» осиную и бумагу человеческую. Объясните причины сходства и различий.

4. Начертите на бумаге линии разными карандашами. Рассмотрите их под микроскопом. Ответ на вопрос: Почему карандаш пишет по бумаге?

5. Используя разные источники информации, проверьте дома ваш ответ на вопрос.

Критерии оценки лабораторных и практических работ

<i>Отметка</i>	<i>Критерии</i>
«5»	▪ выполнена работа в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; ▪ самостоятельно и рационально выбраны и подготовлены для опыта все необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; ▪ в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; ▪ правильно выполнен анализ погрешностей; ▪ соблюдены требования безопасности труда
«4»	▪ опыты проведены по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности; ▪ работа выполнена полностью, но в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов; ▪ правильно оформлены результаты опытов в тетради; ▪ в конце каждой лабораторной работы записан вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) (лабораторная работа без вывода не оценивается выше «4»)
«3»	▪ работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, ИЛИ в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях,

	графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.) не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения, ИЛИ не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей, ИЛИ работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы
«2»	▪ работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы, ИЛИ опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно, ИЛИ в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; ▪ в тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами