

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Вяткинская основная общеобразовательная школа»
Каргапольского района Курганской области

Рассмотрено: на заседании ШМО МКОУ «Вяткинская ООШ» Протокол №1 от «27» августа 2020 года	Согласовано: зам.директора по УВР Н.Н. Ленских <i>Н.Н. Ленских</i> «27» августа 2020 года	Утверждаю: директор МКОУ «Вяткинская ООШ» М.И. Кочкина <i>М.И. Кочкина</i> приказ № 58-А от «27» августа 2020 года
---	--	---



Рабочая программа курса по выбору
«Здоровье человека и окружающая среда»
для 9 класса

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Здоровье человека и окружающая среда» ориентирована на учащихся 9 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897);
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);
3. Авторской программы «Здоровье человека и окружающая среда» Миначетдиновой Д.М. 2008 год

Учебные пособия:

1. Г.И. Лернер . Биология. ОГЭ 2019. АСТ 2019.
2. Мамонтов С.Г. , Захаров В.Б., Агафонова И.Б. Биология. Общие закономерности . 9 класс. Москва. Дрофа 2010.

Программой отводится на изучение здоровья человека и окружающей среды 17 часов, которые распределяются следующим образом: 9 класс – 17 ч. (1 ч. в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	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
Смыслообразование	Готовность к соблюдению правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных спецификой промышленного региона, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха.
Нравственно-этическая ориентация	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества	Освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха.
	Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам	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.
	Сформированность основ современной экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	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;

Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты
Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы	Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты
своей познавательной деятельности (целеполагание)	<p>Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности</p> <p>Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>
Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)	<p>Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач . Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи</p> <p>Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)</p> <p>Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели</p> <p>Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)</p> <p>Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения</p> <p>Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса</p> <p>Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>
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 (контроль и коррекция)	<p>Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности</p> <p>Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности</p> <p>Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований</p> <p>Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p> <p>Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата</p> <p>Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата</p> <p>Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта</p> <p>Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>
Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)	<p>Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи</p> <p>Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи</p> <p>Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий</p> <p>Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности</p> <p>Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов</p> <p>Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>
Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной рефлексия, саморегуляция)	<p>Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.</p> <p>Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы</p> <p>Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</p> <p>Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p>Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p>Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>
Умение определять понятия, создавать обобщения,	Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты
<p>устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы</p>	<p>Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления Выделять явление из общего ряда других явлений Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p>
<p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p>Обозначать символом и знаком предмет и/или явление Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>
<p>Смысловое чтение</p>	<p>Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; Резюмировать главную идею текста; Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); Критически оценивать содержание и форму текста. Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов) Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>
<p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p>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 Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты
	работы
Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем	<p>Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p>Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p>Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p>Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>
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 (учебное сотрудничество)	<p>Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p>Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p>Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p>Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p>Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p>Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p> <p>Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p>Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p>Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p>Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p>Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p>Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>
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 (коммуникация)	<p>Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства</p> <p>Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)</p> <p>Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности</p> <p>Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p> <p>Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p> <p>Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p>Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p>Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p>Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p>Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>
Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<p>Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p> <p>Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации</p> <p>Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p>Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p>Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p>Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>

Предметные планируемые результаты

Раздел(Тема) программы	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться
Тема 1. Закономерности наследования признаков	<p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</p> <p>– различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</p> <p>владеть универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p>	<p>определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использовать различные источники для получения биологической информации.</p>
Тема 2. Закономерности изменчивости	<p>объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p>	<p>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области генетики, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов	<p>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</p> <p>– находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</p>	<p>находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p>

Содержание курса по выбору «Здоровье человека и окружающая среда»

Наследственность и изменчивость организмов (17 часов)

ТЕМА 1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 часов)

Генетика – как наука. Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов

Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Полное и неполное доминирование.

Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования

Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их предупреждение

Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Генотип - как целостная система.

Генетическое определение пола.. Роль генетических знаний в планировании семьи.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Лабораторная работа

№1 « Решение генетических задач.»

№2 «Анализ составленных родословных ».

ТЕМА 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3 часа)

Основные формы изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость Генотипическая изменчивость.

Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость.

Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Практические работы

№1 «**Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропологические данные учащихся).**

Лабораторные работы

№3 «**Выявление изменчивости организмов.**

ТЕМА 3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 часа)

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Использование бактерий и грибов в биотехнологии.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодovitостью.

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип.

Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор.

Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Лабораторные работы

№4 «**Изучение местных сортов растений.**

Итоговый контроль.

Тематическое планирование элективного курса «Здоровье человека и окружающая среда» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
9 класс (17 часов)

№	Тема урока	Часы	Основные виды учебной деятельности
ТЕМА 1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 ч.)			
1	Генетика как наука.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет».
2	Этапы развития генетики.	1	Пользуясь справочным материалом и дополнительной литературой составляют словарь терминов по данной теме
3	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя. Моногибридное скрещивание.	1	Характеризуют сущность гибридологического метода. Описывают опыты, проводимые Г.Менделем по моногибридному скрещиванию. Составляют схемы скрещивания. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решают задачи на моногибридное скрещивание
4	Второй закон Менделя-закон расщепления. Анализирующее скрещивание.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание». Характеризуют сущность анализирующего скрещивания. Составляют схемы скрещивания. Решают задачи на наследование признаков при неполном доминировании
5	Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя-закон независимого комбинирования.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Дают характеристику и объясняют сущность закона независимого наследования признаков.
6	Сцепленное наследование генов.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.
7	Генетика пола. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их предупреждение.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Дают характеристику и объясняют закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Составляют схемы скрещивания.

			Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Решают задачи на наследование признаков, сцепленных с полом
8	Лабораторная работа. № 1 «Решение генетических задач.»	1	Составляют схемы скрещивания и решетки Пеннета. Решают задачи на дигибридное скрещивание, моногибридное скрещивание, на наследование признаков при неполном доминировании
9	Лабораторная работа. № 2 «Анализ составленных родословных».	1	Составляют и анализируют родословные.
10	Создание хромосомной теории наследственности Т.Морганом. Генотип - как целостная система.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «Гомологичные хромосомы. Локус гена. Конъюгация» Дают характеристику и объясняют сущность закона Т. Моргана. Объясняют причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.
ТЕМА 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3ч.)			
11	Основные формы изменчивости. Мутации.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов.
12	Практическая работа. №1 « Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропологические данные учащихся)».	1	Ведут работу над построением вариационной кривой. Определяют антропологические данные.
13	Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов».	1	Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции.
ТЕМА 3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч.)			
14	Центры происхождения и многообразия культурных растений.	1	Знакомятся с понятием селекция, примером разработки научных основ селекционной работы в нашей стране Н.И. Вавилова, законом гомологических рядов наследственной изменчивости. Характеризуют центры происхождения культурных растений; Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения «Селекция на службе человека».
15	Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор
16	Лабораторная работа №4 «Изучение местных сортов растений».	1	Изучают местные сорта растений и их роль в жизни человека.
17	Итоговая контрольная работа по теме: «Наследственность и изменчивость»	1	

