

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ г. БРАТСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №2»

РЕКОМЕНДОВАНО
Внутренним экспертным
советом МБОУ «Лицей № 2»
от «18» июня 2020 г.
протокол № 4
Председатель:
_____ Кучменко Н.А.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ «Лицей № 2»
от «02» сентября 2020 г.
№ 2/1
Директор:
_____ Кулешова Ю.М.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Экология»
для обучающихся 10 класса
среднего общего образования
(базовый уровень)

Предметная область: физическая культура, экология и ОБЖ

Разработал: Сорокин А.Г.
Должность: учитель географии
Квалификационная категория: высшая

СОГЛАСОВАНО
от «18» июня 2020 г.
Зам. директора Харина Н.П.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета экология для 10 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г., № 413 и направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Лицей № 2».

Рабочая программа предусматривает изучение учебного предмета на базовом уровне.

Цель учебного предмета – обобщение и углубление экологических знаний, полученных на этапах обучения биологии; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу.

Задачи учебного предмета:

1. формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии; познакомить учеников с проблемами в области экономики;
2. развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду, анализа нужной информации;
3. формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды; развитие навыков самостоятельной работы;
4. закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней;
5. формирование способности к выделению главных аспектов в содержании учебного материала, умения делать правильные выводы, анализировать, вступать в дискуссию, выполнять проектные работы.

Учебный план основного общего образования МБОУ «Лицей № 2» отводит на изучение экономики всего 34 часа, из них:

В 10 классе 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

Перечень УМК:

1. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология. Базовый курс: Учебник для 10,11 классов.- М.: Дрофа, 2018.
2. Пономарева, О. Н., Чернова, Н. М. Методическое пособие к учебнику «Основы экологии» / под редакцией Н. М. Черновой. – М.: Дрофа, 2017.
3. Бабенко В.Г., Фадеева Е.О. Организмы и среда их обитания. Практикум. 10 – 11 классы. – М.: «НЦ ЭНАС», 2016
4. Зверев А.Т. Экология. Практикум. 10-11 классы.- М.: «ОНИКС 21 век», 2016

Планируемые результаты освоения учебного предмета экология

Параллель	Предметные	Метапредметные	Личностные
10 класс	Выпускник научится: 1. Давать определения	1. Самостоятельно ставить новые цели,	1. Формирование ответственного

	<p>основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);</p> <p>2. Определять типы взаимодействий организмов; разнообразие биотических связей; давать количественные оценки взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;</p> <p>3. Применять законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;</p> <p>4. Теории об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);</p> <p>5. Теории о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);</p> <p>6. Применять знания о законах биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и</p>	<p>преобразовывать практические задачи в познавательные;</p> <p>2. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;</p> <p>3. Планировать пути достижения целей;</p> <p>4. Самостоятельно контролировать свое время и управлять им;</p> <p>5. Адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия так и по ходу его реализации;</p> <p>6. Принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;</p> <p>7. Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;</p> <p>8. Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;</p> <p>9. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач: владеть устной и письменной речью, строить</p>	<p>отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению;</p> <p>2. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>3. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку;</p> <p>4. Освоение социальных норм, правил поведения, ролей;</p> <p>5. Формирование коммуникативной компетентности.</p>
--	--	--	--

	<p>агроэкосистемах);</p> <p>7. Использовать знания о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);</p> <p>8. Определять биологическое разнообразие как важнейшее условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;</p> <p>9. Определять биосферу как глобальную экосистему (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);</p> <p>10. Теории о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);</p> <p>11. Теории об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей); теории о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);</p> <p>12. Определять проблемы современного состояния, использования и охраны растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и</p>	<p>монологическое контекстное высказывание.</p> <p>10. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - получения и оценки экологической информации; - оценки собственных действий в качестве члена общества. 	
--	---	--	--

исчезающих видов растений);
13. Определять проблемы рационального использования и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье-промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

Выпускник получит возможность научиться:

1. Решать простейшие экологические задачи;
2. Использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
3. Объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
4. Строить графики простейших экологических зависимостей;
5. применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
6. использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества, определять уровень загрязнения воздуха и воды;
7. Объяснять значение устойчивого развития природы и человечества, прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;
8. Уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения

	силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.		
--	--	--	--

Содержание учебного предмета

Введение (0,5 ч).

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

1. Общая экология (17,5 ч).

1.1 Организм и среда (6,5 ч).

Возможности размножения организмов и их ограничения средой. Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды. Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Основные пути приспособления организмов к среде. Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Пути воздействия организмов на среду обитания. Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.

Приспособительные формы организмов. Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Приспособительные ритмы жизни. Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Лабораторные работы: - "Воздействие факторов среды на живые организмы".

- "Характеристика основных сред жизни живых существ".

- «Жизненные формы животных».

1.2 Сообщества и популяции (6 ч.)

Типы взаимодействия организмов. Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

Законы и следствия пищевых отношений. Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв. Экологические правила

рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. "Экологический бумеранг" при уничтожении хищников и паразитов.

Законы конкурентных отношений в природе. Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Популяции. Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демографическая структура популяций. Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Рост численности и плотности популяций. Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе. Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Биоценоз и его устойчивость. Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ.

1.3 Экосистемы (5 ч.)

Законы организации экосистем. Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем: запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Законы биологической продуктивности. Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Продуктивность агроценозов. Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агрообществ и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Саморазвитие экосистем. Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности. Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами.

Биосфера как глобальная экосистема. В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ. Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

2. Социальная экология (16 ч).

2.1 Экологические связи человека (4 ч).

Человек в экосистеме Земли. Человек — биосоциальный вид. Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.

История развития экологических связей человечества. Экологические связи человечества в доисторическое время. Овладение огнем. Преимущества орудийной охоты. Экологические связи человечества в историческое время. Культурные растения и домашние животные. Совершенствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирование техносферы. Экологические аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологические особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические последствия возникновения и развития системы государств.

Современные отношения человечества и природы. Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

Социально-экологические взаимосвязи. Всеобщая связь природных и антропогенных процессов на Земле. Первостепенное значение природных взаимосвязей. Необходимость включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ. Опережающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость разумного регулирования потребностей людей.

Диалектика отношений "природа — общество". Противоречивость системы "природа — общество". Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнение среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Принципы смягчения напряженности в системе "природа—общество". Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

2.2 Экологическая демография (3 ч).

Социально-экологические особенности роста численности человечества. Приложение фундаментальных экологических законов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение человеческой деятельностью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость среды своего обитания. Значение этого уникального качества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий. Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографических процессов, их различия и возможные последствия. Активная демографическая политика. Планирование семьи, ее особенности в разных странах.

Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения. Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами. Оценка вероятности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

Экологическая перспектива. Устойчивое развитие человечества и природы Земли. Формирование экологического мировоззрения населения. Концепция устойчивого социально-экологического развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Всемирная экологическая программа на XXI век. Необходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоззрение как предпосылка эффективного решения природоохранных задач на местном, региональном и глобальном уровнях. Экологическая этика. Экологическое образование и воспитание в разных странах. Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения.

2.3 Экологические проблемы и их решение (9 ч.)

Современные проблемы охраны природы. Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно - экономический, социально-политический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный, научно-познавательный. Правила и принципы охраны природы. Охрана природы в процессе ее использования. Охрана одного природного ресурса через другой. Правовые основы охраны природы.

Современное состояние и охрана атмосферы. Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и промышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на состояние и жизнь живых организмов и человека. Меры по охране атмосферного воздуха: утилизация отходов, очистные сооружения на предприятиях, безотходная технология.

Рациональное использование и охрана вод. Круговорот воды на планете. Дефицит пресной воды и его причины: возрастание расхода воды на орошение и нужды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: бережное расходование, предупреждение загрязнений. Очистные сооружения. Использование оборотных вод в промышленности.

Использование и охрана недр. Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема исчерпаемости полезных ископаемых. Истощение энергетических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использование новых источников энергии, металлосберегающих производств, синтетических материалов. Охрана окружающей среды при разработке полезных ископаемых.

Почвенные ресурсы, их использование и охрана. Значение почвы и ее плодородия для человека. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель.

Современное состояние и охрана растительности. Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современное состояние лесных ресурсов. Причины и последствия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроизводство лесов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лугов, болот. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга России, их значение в охране редких видов растений.

Рациональное использование и охрана животных. Прямое и косвенное воздействие человека на животных, их последствия. Причины вымирания животных в настоящее время: перепромысел, отравление ядохимикатами, изменение местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Редкие и вымирающие виды животных Красной книги МСОП и Красной книги России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных. Красная книга Республики Коми.

Тематическое планирование

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Количество часов, отводимых на освоение темы</i>
10 класс		
	Введение.	0,5
1.	Общая экология.	17,5
1.1	Организм и среда	6,5
1.2	Сообщества и популяции	6
1.3	Экосистемы	5
2.	Социальная экология.	16
2.1	Экологические связи человека	4
2.2	Экологическая демография	3
2.3	Экологические проблемы и их решение	9

Система оценки достижения обучающимися планируемых результатов

Контрольно-оценочная деятельность обучающихся на уроках экологии может быть связана с определением границ своего знания или незнания, своих потенциальных возможностей, а также осознанием тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления учебной деятельности.

Обучающиеся могут использовать следующие формы фиксации результатов обучения:

- Рабочую тетрадь для выполнения всех задач и работ в ходе учебной темы (блока);
- Тетрадь для лабораторных работ (выполнение практической части программы курса экономики);
- Тетрадь для самостоятельных работ (выполнение заданий для контроля, самоконтроля и творческих заданий);
- Папку – портфолио ученика с набором творческих, исследовательских и других работ.

В ходе учебной темы (блока) обучающимся предполагается предоставлять возможность:

- Скорректировать учебную цель;
- Предъявлять на оценку результаты освоения изученной темы в указанном учителем интервале времени (до трех недель со дня окончания изучения темы);
- Самостоятельно оценивать свои достижения и трудности;
- Самим вырабатывать критерии оценивания своих работ;
- Самостоятельно выбирать уровень сложности и количество проверочных заданий;

- Представлять результаты своей деятельности в различных формах (реферат, проект, портфолио ит.д.);
- Ошибаться и располагать необходимым временем для ликвидации своих ошибок.
Для сохранения результатов учебной деятельности обучающихся на уроках экономики могут быть использованы:
 - Общеклассные справочники, сборники терминов, плакаты (цифровые учебные объекты) – как форма сохранения результатов учебной деятельности класса;
 - Презентации (цифровые учебные объекты или в виде распечатанных материалов) – как форма сохранения результатов пробно – поисковой работы группы.
Для сохранения результатов работ практического характера обучающихся по экономике могут быть использованы:
 - Творческие работы (графические, живописные, литературные, научные – описания собственных наблюдений и экспериментов) как в форме портфолио, так и в форме выставок, научных журналов, литературных сборников (цифровые или печатные формы);
 - Результаты выполненных проектов в виде материального продукта (видеофильм, альбом, компьютерная программа, альманах, доклад, стендовый доклад);
 - Презентация, фиксация результатов преобразования модели (схема, чертеж);
 - Выполненные работы в компьютерных средах, таблицы и графики, отражающие состояние навыков обучающегося – соревнование с самим собой (в виде цифрового объекта или распечатки)

Формы контроля:

- устный опрос;
- письменный опрос (контрольная работа, текущие проверочные работы);
- тестирование;
- лабораторные работы.

Критерии оценки основных видов деятельности обучающихся

Особенности организации контроля

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний обучающихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования биологической терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учёт индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы в классе.

Исходя из поставленных целей, учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений.
- Самостоятельность ответа.
- Речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Критерии оценки устного ответа

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно дает определения понятий и использует научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие небольших неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий не полные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
7. Связное и последовательное изложение, при помощи наводящих вопросов учителя восполняются сделанные пропуски;
8. Наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых явлений.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. Материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. Отвечает не полно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие главное значение в этом тексте;
8. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

По окончании устного ответа обучающегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других обучающихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Критерии оценки контрольных и текущих проверочных работ

Оценка "5" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если обучающийся:

1. выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если обучающийся:

1. правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если обучающийся:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. правильно выполнил менее половины работы.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если обучающимся оригинально выполнена работа. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Критерии выставления оценок за тестирование

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов:

- 1) Время выполнения работы: 10-15 мин.;
- 2) Оценка «5» - 10 правильных ответов; «4» - 7-9; «3» - 5-6; «2» - менее 5 правильных ответов.

2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов:

- 1) Время выполнения работы: 30 мин.
- 2) Оценка «5» - 19-20 правильных ответов; «4» - 15-18; «3» - 10-14; «2» - менее 10 правильных ответов.

Критерии оценки качества выполнения лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если:

1. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения лабораторных и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.
2. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Форма фиксации материалов может быть предложена учителем или выбрана самими учащимися.

Оценка «4» ставится, если:

1. Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно.
2. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата.
3. Используются указанные учителем источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.
4. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3» ставится, если:

1. Работа выполнена и оформлена обучающимися с помощью учителя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на "отлично" данную работу учащихся.
2. На выполнение работы затрачено много времени (можно дать возможность доделать работу дома).
3. Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе с источниками информации и инструментарием.

Оценка «2» ставится, если:

1. Обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью.
2. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.
3. Руководство и помощь со стороны учителя и хорошо подготовленных учащихся неэффективны из-за плохой подготовки обучающегося.

Критерии оценивания мини-проекта

Этапы	Элементы проектной деятельности учащихся	Уровень сформированности действий	Комментарии
Познавательные действия (работа с информацией)			
1.Обработка информации	не могут применить информацию для практических операций постоянно работают с информацией для получения продукта подвергают переработке, проверке, интерпретации полученную информацию		
2.Итоговый творческий продукт	0-итоговый продукт не имеет структуры и целостности 1-итоговый продукт имеет слабую структуру 2-грамотно структурируют информацию, работают в композиционном поле (работа целостна)		
3.Рефлексия (выводы) на основе полученной информации	0 – выводы нелогичны или отсутствуют 1- могут аргументировать вывод 2-критически анализируют разные точки зрения		
Коммуникативные действия			
Устная презентация	0-выступление неуверенное и неподготовленное 1-выступление недостаточно подготовлено 2-широко используют вербальные и невербальные средства, выступление яркое и образное		
2.Ответы на вопросы	0-для ответа на вопрос используют информацию из текста работы 1-для ответа на вопрос привлекают дополнительную информацию 2-дают развёрнутые ответы с принципиально новой информацией		
3.Продуктивная коммуникация	0-не могут обойтись без помощи старшего 1-действуют частично самостоятельно 2-действуют самостоятельно, при затруднениях не заходят в тупик		
Регулятивные действия			
1. Распределение функций и их выполнение	0- распределения функций не было, делали, что считали нужным 1- распределение функций было, но		

	учащиеся выполняли непредусмотренные планом работы 2 - распределение функций было, каждый имел и выполнял свою часть работы		
2. Активность в контроле своих действий	0 – самоконтроля группы не было 1 – каждый контролировал только свои действия 2 – каждый контролировал свои действия, и действия партнеров по группе		

**Критерии оценивания проектной и исследовательской деятельности выполненной на
протяжении продолжительного времени.**

Критерий/ Степень реализации	Да	Не вполне	Нет	Примечания
Наличие основной идеи				
Обозначение актуальности				
Присутствие новизны				
Выполнение целей-результатов (регулятивные УУД)				
Практическая и общественная значимость				
Информационная грамотность (структура информации по проекту, проявление учебно- логических УУД: анализ-синтез...)				
Оригинальность итогового продукта (творческие способности)				
Проявленность коммуникативных УУД (обращенность к аудитории, ясность речи, соответствие защиты речевой ситуации)				
Умение критически мыслить при ответах на дополнительные вопросы				
Обозначение своей роли и роли взрослого в проекте. Присутствие личного отзыва на разработанный проект				

