



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №31 г. Ишима»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО
учителей естественного цикла
Протокол № 3
от «29» августа 2023г.
Руководитель ШМО

 / Н.А. Дегтярёва

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

 /О.А. Калинина
«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 31 г. Ишима

 В.Д. Олькин
Приказ № 30/4 от «30» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для среднего общего образования
Срок освоения программы: 1 год**

Составитель: Ефремова Т.Ю., учитель биологии

Ишим, 2023 год

Личностные результаты освоения учебного предмета:

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

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

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

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

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

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

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

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

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

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

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

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

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

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

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

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Предметные результаты освоения учебного предмета:

Выпускник 11 класса на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов.

Выпускник 11 класса на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную), учение о биосфере, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе. Предлагаемая примерная программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность.

Базовый уровень

11 КЛАСС

Теория эволюции (11 часов)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле (11 часов)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда (12 часов)

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Тематика лабораторных и практических работ по биологии (по классам обучения):

11 класс. Лабораторные работы

1. Описание особей по морфологическому критерию.
2. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
3. Составление пищевых цепей.
4. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
5. Изучение и описание экосистем своей местности.
6. Оценка антропогенных изменений в природе.

Экскурсии в 11 классе

Нет

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

11 класс.

№ п/п	Раздел Тема урока	Количество часов
	Теория эволюции	11
1	Возникновение и развитие эволюционных представлений.	1
2	Возникновение и развитие дарвинизма.	1
3	Доказательства эволюции.	1
4	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа № 1 «Описание особей по морфологическому критерию». <i>РК – описание по морфологическому критерию растений Тюменской области</i>	1
5	Роль изменчивости в эволюционном процессе. <i>ВП – воспитание \необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью.</i>	1
6	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	1
7	Дрейф генов, изоляция – факторы эволюции	1
8	Приспособленность организмов – результат эволюции Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера». <i>РК – описание изменчивости на примере организмов Тюменской области</i>	1
9	Видообразование	1
10	Основные направления эволюционного процесса	1
11	Тематический контроль «Механизмы эволюционного процесса»	1
	Развитие жизни на Земле.	11

	Происхождение и развитие жизни.	6
12	Развитие представлений о возникновении жизни.	1
13	Современные взгляды на возникновение жизни.	1
14	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое	1
15	Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.	1
16	Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов. <i>РК – многообразие видов растений и животных Тюменской области</i>	1
17	Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1
	Происхождение человека	5
18	Доказательства происхождения человека от животных	1
19	Основные этапы эволюции приматов. Первые люди.	1
20	Люди современного типа.	1
21	Факторы эволюции человека. Человеческие расы. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	1
22	Обобщающий урок по теме «Происхождение человека».	1
	Организм и окружающая среда	12
	Экосистемы	7
23	Предмет экологии. Экологические факторы. Взаимодействие популяций.	1
24	Сообщества. Экосистемы. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	1
25	Поток энергии и цепи питания. Лабораторная работа № 3 «Составление пищевых цепей».	1
26	Свойства экосистем. Лабораторная работа № 4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	1
27	Смена экосистем. Лабораторная работа № 5 «. Изучение и описание экосистем своей местности». <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	1
28	Агроценозы. Экологические основы природопользования. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	1
29	Обобщающий урок по теме «Экосистемы».	1
	Биосфера. Охрана биосферы.	5
30	Состав и функции биосферы	1
31	Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	1
32	Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Лабораторная работа № 6 «Оценка антропогенных изменений в природе». <i>РК – примеры современного воздействия человеческой деятельности на природу Тюменской области</i>	1
33	Общество и окружающая среда. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания</i>	1

	<i>живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	
34	Повторение и обобщение материала за курс биологии 11 класса.	1

Приложение к рабочей программе учебного предмета «Биология»
для среднего общего образования

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля	Примечание
	План	Факт				
Теория эволюции – 11 часов.						
1			Возникновение и развитие эволюционных представлений.	Эволюция, метафизическое мировоззрение, трансформизм		
2			Возникновение и развитие дарвинизма.	Индивидуальная наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция, видообразование. Синтетическая теория эволюции	Входящий контроль	
3			Доказательства эволюции.	Гомологичные органы, рудименты, эмбриологические доказательства. Биogeографические доказательства, палеонтология, эндемики		
4			Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа № 1 «Описание особей по морфологическому критерию». <i>РК – описание по морфологическому критерию растений Тюменской области</i>	Вид, систематика, ареал, популяция, репродуктивная изоляция, критерии вида	Персональный Лабораторная работа	РК
5			Роль изменчивости в эволюционном процессе. <i>ВП – воспитание \ необходимости бережного отношения к природной среде,</i>	Мутационная изменчивость, полиплоидия, хромосомные, генные мутации, комбинативная изменчивость		ВП

			<i>собственному здоровью.</i>			
6			Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.	Борьба за существование, межвидовая и внутривидовая. Естественный отбор, движущий, стабилизирующий, разрывающий отбор	Фронтальный Биологический диктант	
7			Дрейф генов, изоляция – факторы эволюции	Дрейф генов, популяционные волны, изоляция: географическая, экологическая		
8			Приспособленность организмов – результат эволюции Лабораторная работа № 2 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера». <i>РК – описание изменчивости на примере организмов Тюменской области</i>	Приспособленность, покровительственная окраска, маскировка, мимикрия, предупреждающая окраска, дивергенция, конвергенция	Персональный Лабораторная работа	РК
9			Видообразование	Видообразование, генофонд, географическое, биологическое		
10			Основные направления эволюционного процесса	Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация		
11			Тематический контроль «Механизмы эволюционного процесса»		Персональный Тестовый контроль «Механизмы эволюционного процесса»	
Происхождение и развитие жизни – 6 часов.						
12			Развитие представлений о возникновении жизни.	Биогенез, абиогенез. Самозарождение, гипотеза стационарного состояния, панспермия		
13			Современные взгляды на возникновение жизни.	Коацерваты, открытая система, биогеохимия, химическая и биологическая эволюция		

14			Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое	Архей, строматолиты, протерозой, кембрий, фораминиферы, губки, трилобиты. Ордовик, хордовые, силур, ракоскорпионы, иглокожие, наземные растения, пауки Девон, земноводные, Карбон, Пермь		
15			Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.	Эра пресмыкающихся, Триас, голосеменные, теплокровные, Юра, сумчатые, плацентарные, Мел, покрытосеменные. Палеоген, Неоген, Антропоген, Плейстоцен, Голоцен		
16			Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов. <i>РК – многообразие видов растений и животных Тюменской области</i>	Систематика, бинарная номенклатура. Империя, вирусы, прокариоты, эукариоты, бактерии, растения, грибы, лишайники, животные		РК
17			Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»		Персональный Тестовый контроль «Развитие жизни на Земле»	
Происхождение человека – 5 часов.						
18			Доказательства происхождения человека от животных	Отряд Приматы, семейство Гоминиды, род Человек, антропогенез, неотения, человек разумный		
19			Основные этапы эволюции приматов. Первые люди.	Дриопитеки, австралопитеки, человек умелый, человек прямоходящий		
20			Люди современного типа.	Неандерталец, кроманьонец		
21			Факторы эволюции человека. Человеческие расы. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности</i>	Биологические, социальные факторы эволюции человека, человеческие расы		ВП

			познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде			
22			Обобщающий урок по теме «Происхождение человека».		Персональный Тестовый контроль «Происхождение человека»	
Экосистемы – 7 часов.						
23			Предмет экологии. Экологические факторы. Взаимодействие популяций.	Экология, экологические системы, среда обитания, экологические факторы, биологический оптимум. Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз		
24			Сообщества. Экосистемы. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, продуценты, консументы, редуценты, фитопланктон		ВП
25			Поток энергии и цепи питания. Лабораторная работа № 3 «Составление пищевых цепей».	Биомасса, пищевая цепь, цепь выедания, цепь разложения, пищевая сеть	Персональный Лабораторная работа	
26			Свойства экосистем. Лабораторная работа № 4 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	Устойчивость, саморегуляция, прямые и обратные связи	Персональный Лабораторная работа	
27			Смена экосистем. Лабораторная работа № 5 «Изучение и описание экосистем своей местности». <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Сукцессия первичная, вторичная (восстановительная)	Персональный Лабораторная работа	ВП
28			Агроценозы. Экологические основы природопользования.	Агроценоз, биогеоценоз, биологические методы		ВП

			<i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	борьбы с вредителями, севообороты, рациональное природопользование		
29			Обобщающий урок по теме «Экосистемы».		Персональный Тестовый контроль «Основы экологии»	
Биосфера. Охрана биосферы – 5 часов.						
30			Состав и функции биосферы	Биосфера, живое вещество биосферы, открытая система		
31			Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	Круговорот химических элементов (углерод, азот, кислород). Почва, гумус		
32			Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Лабораторная работа № 6 «Оценка антропогенных изменений в природе». <i>РК – примеры современного воздействия человеческой деятельности на природу Тюменской области</i>	Парниковый эффект, озоновый слой, опустынивание, биоразнообразие Земли	Персональный Лабораторная работа	РК
33			Общество и окружающая среда. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Сельскохозяйственная, промышленная, научно – техническая революция. Антропогенное воздействие. Численность населения, концепция устойчивого развития		ВП
34			Повторение и обобщение материала за курс биологии 11 класса.			