

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 6 города Тынды Амурской области

РАССМОТРЕНА на заседании кафедры Руководитель кафедры <u>Белая</u> Е.П.Шундрик Протокол № 1 от «28» августа 2021 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МОБУ СОШ № 6 <u>Чемерис</u> Чемерис О.М. «30» августа 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МОБУ СОШ № 6 <u>О.Ю.Злыгостева</u> Приказ № 113 от «31» августа 2021 г.
--	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
на 2021-2022 учебный год

Разработана
Уткиной Ольгой Анатольевной,
учителем биологии
высшей квалификационной категории

2021 г.
г. Тында

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
- Письма Минобрнауки России от 03.03.2016 N 08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочих программ учебных предметов».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказа Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования».
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
- Приказа Минпросвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу педагога, работающего по ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО в МОБУ СОШ № 6 от 26 августа 2019 года с внесенными изменениями от 15 июня 2021 года.
- Основной образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ № 6.

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе ФГОС ООО программы для общеобразовательных учреждений под редакцией «Биология 5-9 кл.» В.В.Пасечника, В.В. Лотошина, Г.Г. Швецова.М.: Дрофа, 2016

Учебник Биология. Введение в общую биологию 9 класс. издательства М.: Дрофа, 2015, под редакцией: В.В.Пасечник, А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, Г.Г.Швецов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской

позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*

- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание учебного предмета

№ п/п	Название раздела	Краткое содержание темы	Творческие и проектные
----------	---------------------	-------------------------	---------------------------

			работы, экскурсии и др.
1	Введение	Биология как наука. Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем Современная. – научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно научной системы мира. Методы познания живой природы.	
2	Молекулярный уровень	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы: липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.	Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой
3	Клеточный уровень	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.	Особенности строения клеток эукариот
4	Организменный уровень	Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.	
5	Популяционно – видовой уровень	Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость и борьба за существование. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.	
6	Экосистемный уровень	Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен	Экскурсия в музей

		веществ и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.	БАМа
7	Биосферный уровень	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.	Экологический след – показатель устойчивого развития Организация экологической тропы в школьном лесничестве Безопасная химия в быту и повседневной жизни Правила поведения в чрезвычайных ситуациях Ресурсосбережение как основное условие устойчивого развития

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Модуль программы воспитания «Школьный урок»	Кол-во часов	Количество часов на контрольные работы
1	Введение.		2	1
2	Молекулярный уровень	Международный день борьбы со СПИДом Тест «ВИЧ и его профилактика»	10	
3	Клеточный уровень	Всемирный День здоровья Викторина «Здоровый образ жизни»	14	1
4	Организменный уровень	Международный День ДНК Решение задач по генетике Международный день человека с синдромом Дауна Беседа «Солнечные дети»	12	1
5	Популяционно – видовой уровень	Международный день биоразнообразия Познавательная игра « Экологическое АССОРТИ »	8	1
6	Экосистемный уровень	День Леса Познавательная игра «В гостях у «Лесовичка» День водно – болотных угодий Викторина «Кладовая солнца»	6	
7	Биосферный уровень	День Земли Познавательная игра «Земля – наш	11	

		<i>общий дом»</i>		
8	Заключение	Международный День биоразнообразия <i>Викторина «Биоразнообразие на планете – в опасности»</i>	5	1
	Всего		68	5

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел. Тема урока.	Дата план	Дата факт	Приме чание
	<i>Введение. 2 часа)</i>			
1	Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии.			
2	Сущность жизни и свойства живого Входящей контроль			
	Раздел 1 «МОЛЕКУЛЯРНЫЙ УРОВЕНЬ» (10 часов)			
3	Молекулярный уровень: общая характеристика			
4	Органические вещества: углеводы			
5	Органические вещества: липиды			
6	Состав и строение белков			
7	Функции белков			
8	Нуклеиновые кислоты			
9	АТФ и другие органические соединения			
10	Биологические катализаторы. Лабораторная работа №1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой			
11	Вирусы			
12	Обобщающий урок			
	Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)			
13	Клеточный уровень: общая характеристика			
14	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана			
15	Ядро			
16	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.			
17	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.			
18	<i>Особенности строения клеток эукариот и прокариот Л.р. № 2. Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом</i>			

19	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм			
20	Энергетический обмен в клетке			
21	Фотосинтез и хемосинтез			
22	Автотрофы и гетеротрофы			
23	Синтез белков в клетке			
24	Деление клетки. Митоз			
25	Обобщающий урок			
	Раздел 3. Организменный уровень (12 часов)			
26	Размножение организмов			
27	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение			
28	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон			
29	<i>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Л.р. № 3</i> Выявление изменчивости организмов			
30	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание			
31	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.			
32	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.			
33	Обобщающий урок			
34	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции			
35	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость			
36	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов			
37	Обобщающий урок - семинар			
	Раздел 4. Популяционно – видовой уровень (8 часов)			
38	Популяционно – видовой уровень: общая характеристика			
39	Экологические факторы и условия среды			
40	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений			
41	Популяция как элементарная единица всего живого Л.р.№4 Изучение морфологического критерия вида			
42	Борьба за существование и естественный отбор			
43	Видообразование			

44	Макроэволюция			
45	Обобщающий урок - семинар			
	Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)			
46	Сообщество, экосистема, биогеоценоз			
47	Состав в структуре сообщества			
48	Межвидовые отношения организмов в экосистеме			
49	Потоки вещества и энергии в экосистеме			
50	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия			
51	Обобщающий урок - экскурсия			
	Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)			
52	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов			
53	<i>Круговорот веществ в биосфере</i>			
54	Эволюция биосферы			
55	Гипотезы возникновения жизни			
56	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы			
57	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни			
58	Развитие жизни в мезозое и кайнозое			
59	Обобщающий урок – экскурсия в Музей истории БАМА			
60	Антропогенное воздействие на биосферу			
61	Основы рационального природопользования			
62	Обобщающий урок - конференция			
	Заключение (5 часов)			
63	Молекулярный уровень			
64	Клеточный уровень			
65	Промежуточная аттестация			
66	Организменный уровень			
67	Популяционно – видовой уровень			
68	Биосферный уровень			