


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Усть-Качкинская средняя школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО



М.С.Оборин

«Согласовано»:

Зам. директора по УВР

 Лобань И.В.

« 30 » 09 2019 г.



«Утверждено»
Директор УОУ
 Т.Г.

« 30 » 09 2019 г.

Протокол № 1 от «30» сентября 2019

год

Рабочая программа по биологии 10 класс (профильный уровень)

3 часа в неделю (105 ч), при 35 рабочих неделях
на 2019-2020 учебный год

Учитель: Оборин Матвей Сергеевич

2019 г.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Усть-Качкинская средняя школа»

«Рассмотрено»

Руководитель МО



М.С.Оборин

«Согласовано»:

Зам. директора по УВР

Лобань И.В.



« 30 » 09 2019 г.



Протокол № 4 от «30» августа 2019

год

Рабочая программа по биологии

11 класс (профильный уровень)

3 часа в неделю (103 ч), при 34 рабочих неделях
на 2019-2020 учебный год

Учитель: Оборин Матвей Сергеевич

2019 г.

Пояснительная записка

Биология – это ключевой предмет сегодняшней школы, она важна как предмет, способствующий формированию и обогащению духовного мира человека. Решению задач модернизации современной общеобразовательной школы способствует дифференциация обучения, предполагающая углубление знаний в определённой области познания, вызывающая наибольший интерес у школьников, с которой они связывают свою дальнейшую профессиональную специализацию. Профильный уровень учебного плана выполняет задачу эффективного использования педагогических средств школы, дополняет сетку часов федерального компонента для целостного усвоения содержания общего среднего образования. Он учитывает возможности педагогов, перспективы и особенности школы, её основную цель: обеспечить каждому ребенку индивидуальной траектории развития и получить дополнительную подготовку для сдачи единых государственных экзаменов. Изучение биологии на профильном уровне в старшей школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира, о строении, многообразии и особенностях биосистем, о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке.

- ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии).

- овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию, пользоваться биологической терминологией и символикой, оценивать свои действия по отношению к окружающей среде.

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке.

В основе профильного биологического образования должен быть принципиально новый курс биологии, построенный на основе принципов систематичности воспитывающего и развивающего характера обучения, преемственности, широкой дифференциации при минимально необходимых образовательных стандартах.

При введении профильного обучения необходимо использовать следующие документы:

- Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 5.03.2004 г., №1089) – Профильный уровень;

- Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования учреждений Российской Федерации, реализующие программы общего образования (Приложение к приказу Минобрнауки России от 09.03.2004г., № 1312) – Профильный уровень;

Согласно базисному учебному плану в образовательных учреждениях, перешедших на профильное обучение, где биология является профильным предметом, на данный учебный предмет отводится **204 часов из расчёта 3 часа в неделю в 10 и 11 классах.**

В 10-11 классах работаю по программам:

- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 класс

Для преподавания биологии на профильном уровне использую следующие учебники:

- Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 класс

- Пономарёва И.Н. Общая биология 10-11 кл.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках —

необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Календарно-тематический план Курс «Общая биология» -10 класс

(102 часа, 3 часа в неделю)

По учебнику «Общая биология-10», авторы: В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтова. Н.И. Сонин.

Пояснительная записка

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» в общеобразовательной школе. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое влияние уделено экологическому воспитанию.

Изучение курса основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, географии, истории. В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.

№ урока	Раздел	Тема урока	Технологии	Дата проведения
1		Введение	Урок-беседа	02.09
2	Происхождение и начальные этапы жизни на Земле.	<u>Глава 1 Многообразие животного мира. Основные свойства живой материи.</u> Уровни организации живой материи.	Урок-лекция	15.09
3		Критерии живых систем		Урок-лекция
4		<u>Глава 2 Возникновение жизни на Земле.</u> История представлений о возникновении жизни.	Урок-лекция, беседа	02.09 08.09 21.09
5		История представлений о возникновении жизни. Работы Л. Пастера. История представлений о возникновении жизни. Теория вечности жизни. Современные представления о вечности жизни. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни.		Урок-лекция
		Контрольная работа № 1 Тестирование	Тестирование с открытыми и закрытыми вопросами	

6		Источники энергии и возраст Земли. Условия Среды на древней Земле.	Урок-лекция	05.10
		Теории происхождения протобиополимеров.		
		Эволюция протобионтов.		
7		Начальные этапы биологической эволюции.	Урок-лекция, семинар	12.10
8		Контрольная работа №2	Письменная	12.10 18.10
9	Учение о клетке.	<u>Глава 3 Химическая организация клетки.</u> Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	Урок-лекция, эксперименты	26.10
10		Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки.	Урок-лекция, дискуссия	02.11
11		Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы.	Урок-лекция	16.11
12		Органические вещества, входящие в состав клетки. Жиры и липоиды. Нуклеиновые кислоты.	Урок-лекция	23.11
13		Контрольная работа №3	Тестирование, письменные вопросы	30.11
14		<u>Глава 4 Метаболизм - основа существования живых организмов.</u> Анаболизм	Урок-лекция	07.12
15		Энергетический обмен- катаболизм.	Урок-лекция, исследование	14.12
16		Автотрофный тип обмена веществ.	Урок-лекция, исследование	21.12
		Лабораторная работа. Семинар-практика.	Урок- семинар, исследование	28.12
17		<u>Глава 5 Строение и функция клеток.</u> Прокариотическая клетка.	Урок-лекция, макеты	18.01
18		Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	Урок-лекция, презентации	25.01
19		Эукариотическая клетка. Клеточное ядро.	Урок-лекция, презентации	01.02
20		Деление клеток	Урок-лекция, презентации	08.02
21		Особенности строения растительной клетки. Клеточная теория строения организмов. Лабораторная работа. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.	Урок-лекция, семинар, презентация	15.02

22		Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Урок-лекция, семинар, презентация	22.02
23		Контрольная работа	Письменно, тестирование	01.03
24	Размножение и развитие организмов.	<u>Глава 6 Размножение организмов.</u> Бесполое размножение.	Урок-лекция	15.03
25		Половое размножение.	Урок-лекция	22.03
26		<u>Глава 7 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).</u> Краткие исторические сведения	Урок-лекция, беседа, практика	29.03
27		Эмбриональный период развития.	Урок-лекция	05.04
28		Постэмбриональный период развития.	Урок-лекция	12.04
29		Контрольная работа	Письменно	19.04
30	Закономерности наследования признаков	Глава 8 Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Законы Менделя. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Решение задач	Урок-лекция, решение задач, практика	26.04
31		Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение задач	Урок-лекция, решение задач, практика	03.05
32		Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование генов. Генетика пола	Урок-лекция, решение задач, практика	10.05
33		Контрольная работа	Тестирование, письменно	17.05
34	Резервное время			24-31.05
		Итого		

**Поурочно-тематическое планирование для 11 классов профильный уровень (102 часа)
к учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной**

	ТЕМА	ДАТА	Д/З	З У Н	ОБЩИЕ УЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ И НАВЫКИ	СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЗУЛЬТАТ
	Тема: Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение.			Познакомить учащихся с сущностью взглядов на разнообразие живых организмов в разные периоды человеческой истории.			
1	Система органической природы К. Линнея		Стр. 347 - 349	Сформировать знания о системе органической природы, созданной К. Линнеем ; о вкладе К. Линнея в биологию	Уметь вести диалог, работать в тетрадях, отвечать на поставленные вопросы.	Индивидуальная работа в тетрадях	Конспект
2	Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.		Стр. 349 - 353	Продолжить формирование знаний о развитии и углублении взглядов на развитие жизни на Земле. Сформировать знания о первой эволюционной теории Ж.Б.Ламарка.	Делать выводы, сравнивать, слушать ответы учеников	Работают у доски. Составляют конспект	Конспект
3	Естественно - научные предпосылки теории Ч. Дарвина.		Стр. 357 - 360	Познакомить учащихся с состоянием науки и особенностями социально – экономических условий начала 19 века.	Участвовать в беседе, слушать ответы учащихся.	Работают фронтально и у доски индивидуально.	
4	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.		Стр. 361 - 367	Познакомить с идеями основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина. Раскрыть сущность идеи искусственного отбора.	Принимать участие в беседе. Делать соответствующие выводы.	Делают записи в тетрадях	
5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование и естественный отбор. Образование новых		Стр. 368 - 375	Сформировать знания о естественном отборе, его формах.	Отбирать необходимый материал для беседы.	Работают в тетрадях	

	видов.						
6	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция. Вид. Критерии вида и структура.		Стр. 376 - 378	Углубить и расширить знания о виде как компоненте эволюционного процесса. Сформировать знания о критериях и структуре вида.	Сравнивать искусственный и естественный отбор. Выбирать основные критерии вида.	Индивидуальная работа в тетрадах	Таблица
7	Изучение морфологического критерия вида. (Лабораторная работа. № 1)			Углубить, конкретизировать знания о виде на основе изучения признаков морфологического критерия	Уметь давать характеристику видов с использованием основных критериев.	Оформляют лабораторную работу	
8	Формы естественного отбора.		Стр. 386 - 391	Расширить и углубить знания о естественном отборе в свете современных концепций эволюции. Сформировать знания о разных формах естественного отбора.	Работать с текстом, выбирать необходимые примеры.	Работают индивидуально в тетрадах	
9	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора		Стр. 392 - 399	Сформировать конкретные знания о приспособительных особенностях строения, окраски тела и поведении животного.	Используя ранее полученные знания приводить яркие примеры, подтверждающие приспособленность организмов.	Работа фронтальная. Индивидуальная с текстом учебника.	
10	Относительный характер приспособленности.		Стр. 400 - 405.	Раскрыть относительный характер приспособленности организмов.	Работать с текстом учебника. Рассматривать объекты, делать выводы.	Работа индивидуальная и в группах.	
11	Приспособленность организмов к среде обитания. (Лабораторная работа №2)			Углубить и расширить знания о сущности приспособленности.	Уметь осуществлять наблюдения, сравнивать, устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы из наблюдений.	Индивидуальная работа.	
12	Видообразование как результат микроэволюции		Стр. 406 - 407	Углубить и расширить понятие «микроэволюция», раскрыть способы видообразования.	Отвечать на поставленные вопросы. Анализировать факты.	Работа у доски и в тетрадах.	
	Тема: Биологические последствия приобретения приспособлений.						

	Макроэволюция.						
13	Пути достижения биологического прогресса (Главные направления прогрессивной эволюции)		Стр. 416 - 422	Сформировать знания о макроэволюции; раскрыть основные направления эволюции; показать роль человека в биологическом регрессе.	Слушать объяснение учителя делать записи в тетрадях.	Делают записи в тетрадях	
14	Закономерности эволюционного процесса		Стр. 423 - 428	Раскрыть общие закономерности эволюционного процесса; проанализировать явление дивергенции и конвергенции.	Уметь сравнивать процесс дивергенции и конвергенции. Данные заносить в таблицу.	Составляют таблицу.	
	Тема: Развитие жизни на Земле.						
15	Развитие жизни в архейской эре.		Стр. 442 - 443	Сформировать знания об особенностях флоры и фауны самых ранних эр органического мира.	Выступать с сообщениями. Внимательно слушать выступления товарищей.	Индивидуально работают с сообщениями.	
16	Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах.		Стр. 444- 450	Дать характеристику геологическим процессам протерозоя и палеозоя; углубить знания эволюционных закономерностей.	Отвечать на вопросы. Делать выводы.	Фронтальная работа. Отвечают на вопросы.	
17	Развитие жизни в мезозойской эре.		Стр. 450 – 453.	На основе характеристики особенностей климата в мезозое сформировать знания об ароморфозах растений и животных.	Отбирать необходимый материал. Приводить примеры ароморфозов ..	Работают в тетрадях. Делают записи	
18	Развитие жизни в кайнозойской эре.		Стр. 456 - 460	Охарактеризовать важнейшие идиоадаптации в растительном и животном мире.	Внимательно слушать ответы учеников. Приводить примеры .	Записи в тетрадях. Индивидуальная работа.	
	Тема: Происхождение человека.						
19	Стадии эволюции человека		Стр. 471 - 474	Раскрыть движущие силы эволюции человека; сформировать знания особенностей строения и жизнедеятельности древнейших, древних и первых современных людей.	Сравнивать, анализировать, делать выводы, уметь заполнять сравнительную таблицу.	Заполняют таблицу в тетрадях.	Таблица
	Тема: Биосфера, ее структура и функции.						

20	Структура биосферы		Стр. 487 - 490	Создать представления о биосфере на основе главных признаков; сформировать знания о границах биосферы; познакомить с учением В.И.Вернадского о биосфере.	Уметь внимательно слушать, делать записи в тетрадях, отвечать на вопросы.	Работа индивидуальная	
21	Круговорот веществ в природе		Стр. 491 - 495	Раскрыть сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере.	Составлять схемы, делать соответствующие пояснения.	Работают фронтально	
	Тема: Жизнь в сообществах. Основы экологии						
22	Взаимоотношения организма и среды. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.		Стр. 516 - 518	Охарактеризовать воздействие факторов среды на организм, раскрыть сущность понятия «экологическая система».	Уметь вести беседу, приводить примеры.	Работают фронтально.	
23	Абиотические факторы среды		Стр. 519 - 528	Продолжить углубление и расширение экологических знаний на основе изучения учащимися действия на организмы важнейших абиотических факторов.	Слушать объяснение учителя, ответы товарищей, приводить самим примеры.	Работа в группах	
24	Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор		Стр. 529 – 532	Раскрыть взаимодействие факторов среды; сформировать знания об ограничивающем факторе; о результатах проявления его действия.	Уметь систематизировать материал. Приводить примеры.	Индивидуальная работа	
25	Биотические факторы среды		Стр. 535 - 542	Расширить и углубить знания об экологических факторах; показать взаимоотношения между организмами.	Работать с учебником, отвечать на поставленные вопросы.	Индивидуальная работа	
26	Смена биоценозов		Стр. 542 – 543	Сформировать знания о факторах, определяющих естественную смену биоценозов; продолжить углублять знания о саморегуляции экосистем.	Приводить примеры смены биоценозов.		
27	Взаимоотношения между организмами.		Стр. 546 -	Раскрыть сущность отношений между	Уметь систематизировать материал, работать с	Работают индивидуально.	

	Симбиоз.		550	организмами; сформировать умения различать проявления разных форм симбиоза.	учебником.		
28 - 29	Антибиотические отношения		Стр. 551 - 567	Продолжить углубление и расширение знаний о многообразии взаимоотношений между организмами на основе изучения особенностей антибиотических отношений.	Принимать участие в беседе, отбирать материал для примеров.	Фронтальная работа.	
	Тема Биосфера и человек. Ноосфера.						
30	Природные ресурсы и их использование		Стр. 575 – 578	Охарактеризовать особенности использования людьми природных ресурсов; продолжить формирование ответственного отношения к природе.	Уметь вести беседу, отвечать на вопросы	Групповая работа	
31	Последствия хозяйственной деятельности человека.		Стр. 579 - 587	Углубить и расширить представления о целостности биосферы; о различных последствиях хозяйственной деятельности человека.	Готовить материал для выступления, уметь работать с аудиторией слушателей.	Индивидуальная работа и в группах.	Творческие работы
32	Бионика		Стр. 596 - 604	Показать значение знаний для развития техники, приборостроения, архитектуры, медицины.	Уметь отбирать интересный материал, выступать с докладом, делать выводы.	Фронтальная работа	
33 - 34	Резервное время						