

**Частное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа «Общеобразовательный центр «Школа»**

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
протокол № 01

от 28.08. 2018г.

«Согласовано»  
Зам. директора по УВР  
[подпись] /Жугина Е.А./

«29» 08 2018г.

«Утверждаю»  
Директор

[подпись] /Силорова С.И./



## Рабочая программа

по естествознанию

**10-11 класс**

**(3 часа в неделю)**

Составлена на основе программы по естествознанию 10-11 кл. / сост. И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, И.С. Дмитриев и др., с учётом федерального компонента государственного образовательного стандарта.

**Учебник:** Естествознание: 10 кл. учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Ю. Алексашина, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов – М.: Просвещение, 2008 г., Естествознание: 11 кл. учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / И.Ю. Алексашина, А.В. Ляпцев, М.А. Шаталов – М.: Просвещение, 2008 г.

Учитель: Первая Н.А. , Филиппова Г.Р.

г. о. Тольятти  
2018-2019 уч. год

Рабочая программа и тематическое планирование по естествознанию в 10 и 11 классе составлены на основе Программы общеобразовательных учреждений «Естествознание. 10 - 11 классы» И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, И.С. Дмитриев, А.В. Ляпцев, И.И. Соколова (Москва, Просвещение, 2007). Распределение часов по разделам представлено в таблице.

Раздел по программе	Рекомендуемое количество часов по программе	Количество часов в Рабочей программе
<b>10 класс</b>		
Структура естественнонаучного знания: многообразие единства	17	18
Структуры мира природы: единство многообразия	25	30
От структуры к свойствам	12	13
Природа в движении, движение в природе	15	17
Эволюционная картина мира	16	17
Резерв/Повторение	20	11
<b>ИТОГО</b>	<b>105</b>	<b>105</b>
<b>11 класс</b>		
Развитие техногенной цивилизации	10	12
Взаимодействие науки и техники	32	32
Естествознание в мире современных технологий	12	12
Естественные науки и проблемы здоровья человека	20	24
Естественные науки и глобальные проблемы современности	16	16
Резерв/Повторение	15	6
<b>ИТОГО</b>	<b>105</b>	<b>102</b>

В Рабочей программе 10 класса изменено количество часов, отведенных на изучение отдельных разделов:

- добавлен 1 час на изучение темы «Структура естественнонаучного знания» в связи с необходимостью более полного знакомства с новым предметом, его структурой, особенностями;
- добавлено 5 часов на изучение темы «Структуры мира природы: единство многообразия» в связи с необходимостью получения более полного представления о веществе и поле;

- добавлено 2 часа на изучение темы «Природа в движении, движение в природе» в связи с необходимостью более детального рассмотрения вопроса «Формы и виды движения»;
- добавлен 1 час на изучение темы «Эволюционная картина мира» в связи с необходимостью получения более полного представления об основных закономерностях самоорганизации.

В Рабочей программе 11 класса изменено количество часов, отведенных на изучение следующих разделов:

- добавлено 2 часа на изучение темы «Развитие техногенной цивилизации» в связи с необходимостью более полного рассмотрения вопросов, касающихся эволюции технической мысли и научно-технического творчества;
- добавлено 4 часа на изучение темы «Естественные науки и проблемы здоровья человека» в связи с необходимостью более полного рассмотрения вопросов сохранения здоровья и профилактики и методов лечения болезней, вызванных вирусами.

Предусмотренной данной Рабочей программой изменение часов (увеличение) возможно за счет использования часов, отведенных на повторение учебного материала в конце учебного года.

Модернизация Рабочей программы осуществлена в соответствии с заложенной в Программе возможностью..

## Тематическое планирование (10 класс)

№ п/п	Раздел/ тема	Кол-во часов	Компетенции	Примечания
	<b>Раздел 1. СОВРЕМЕННОЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ЗНАНИЕ О МИРЕ (ПРИРОДА — НАУКА — ЧЕЛОВЕК) – 105 ЧАСОВ</b>			
<b>1</b>	<b>СТРУКТУРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЗНАНИЯ: МНОГООБРАЗИЕ ЕДИНСТВА</b>	<b>18</b>		
1.1	Естествознание как познавательная деятельность.	1	<p><b>знать:</b>  <b>понятия:</b> научная деятельность, гипотеза, наука, клеточная дифференцировка, эфир;  <b>смысл терминов:</b> наблюдение, эксперимент, анализ, синтез, классификация, систематизация, индукция, дедукция, редуционизм, системный и целостный подходы, гуманитарные и естественно-научные знания, астрономия, астрология, научная революция, научная традиция, парадигма;  <b>основы</b> моделирования, особенности иерархии теоретических моделей;  <b>роль</b> физики в формировании научной картины мира, личности в сохранении традиций и преобразований;  <b>уметь:</b>  <b>строить гипотезы</b>, основываясь на критериях научности;</p>	
1.2	Природа в зеркале науки.	1		
1.3- 1.4	Естествознание в системе культуры.	2		
1.5	Критерии научного знания.	1		
1.6	Экспериментальные методы в естественных науках.	1		
1.7	Учимся наблюдать.	1		
1.8	Экспериментатор, прибор, результат.	1		
1.9- 1.10	Великие эксперименты в естественных науках.	2		
1.11	Теоретические методы исследования.	1		

1.12	Учимся классифицировать и систематизировать.	1	<p><b>приводить примеры научных открытий</b> в искусстве, совершённых на основе наблюдения, эксперимента;</p> <p><b>пользоваться</b> картой звёздного неба;</p> <p><b>сравнивать</b> ложные и истинные гипотезы;</p> <p><b>структурировать</b> текст, проводить анализ и классификацию данных, пользоваться графиками, диаграммами;</p> <p><b>логически мыслить</b>, делать выводы, подтверждая их логическими умозаключениями.</p>
1.13	Моделирование в науке.	1	
1.14	Естествознание и религиозная традиция.	1	
1.15	Традиции и революции в естествознании.	1	
1.16-1.17	Эксперимент. Теория. Практика.	2	
1.18	Зачетное занятие по теме «Структура естественнонаучного знания: многообразие единства»	1	
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРЫ МИРА ПРИРОДЫ: ЕДИНСТВО МНОГООБРАЗИЯ</b>	<b>30</b>	
2.1	Масштабы Вселенной	1	<p><b>знать:</b></p> <p><b>понятия:</b> угловое увеличение прибора, пробное тело, спектр, виды спектров, тепловое излучение, галактика, звёзды, Вселенная, сахара, жиры, катализатор, аминокислоты, нуклеотиды, ферменты, репликация, ДНК, РНК, белки, репликация, комплементарность;</p> <p><b>смысл терминов:</b> мега-, макро-, микромир, поле, ультрафиолетовая катастрофа, квантово-волновой дуализм, тождественные частицы, молекулы-изомеры, кварки, иерархические уровни, организм, популяция, экосистема, биосфера, типы химических связей, клетка, органелла, рибосома, митоз, бактериофаг, вакуоль, вирус, нуклеотид, размножение, плодовитость, энергия, импульс, АТФ, метаболизм;</p> <p><b>подходы для описания</b> систем и объектов: дискретный и континуальный;</p> <p><b>последовательность</b> моделей строения атома</p> <p>особенности строения микромира, отомов и молекул;</p>
2.2	Средства изучения микромира и мегамира	1	
2.3	Дискретность и непрерывность в природе	1	
2.4	Поле как способ описания взаимодействия	1	
2.5	Фундаментальные поля как составляющие материи	1	
2.6	Взаимодействие поля и вещества. Цвет и спектры	1	
2.7	Дискретность и непрерывность: эксперимент	1	
2.8	Квантовые (корпускулярные) свойства полей	1	
2.9	Волновые (полевые) свойства частиц	1	
2.10	Корпускулярно-волновой дуализм	1	
2.11	Фундаментальные взаимодействия в микромире	1	

2.12	Единство многообразия. Микромир	1	<p><b>физические принципы</b> работы микроскопа, телескопа;</p> <p><b>основные характеристики</b> микроскопа, телескопа: разрешение, увеличение; природы нашей планеты;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>проводить</b> простейшие наблюдения;</p> <p><b>изображать</b> скалярное и векторное поля, взаимосвязи компонентов экосистем в виде схем;</p> <p><b>объяснять</b> непрерывный характер света, дискретный характер заряда, экспериментальные обоснования моделей строения атома;</p> <p><b>приводить примеры</b> проявления волновых или квантовых свойств частиц микромира, экосистем, видов симметрии пространства и времени;</p> <p><b>выделять</b> структурные элементы Вселенной;</p> <p><b>сравнивать</b> строение и функции клетки животных и растений;</p> <p><b>выявлять</b> различия клеток животных и растений, симметричные объекты.</p>	
2.13	Единство многообразия. Мегамир	1		
2.14	Солнечная система и планетарная модель атома	1		
2.15	Единство многообразия. Биологические системы	1		
2.16	Молекулярная структура живого	1		
2.17	Белки и нуклеиновые кислоты	1		
2.18	Клетка как структурная основа живых организмов	1		
2.19	Разнообразие форм жизни	1		
2.20	Популяции и процессы их регуляции	1		
2.21	Принципы организации экосистем	1		
2.22-2.23	Биосфера	2		
2.24	Наиболее общие законы природы. Законы сохранения	1		
2.25	Энергетика живой клетки	1		
2.26	Единство природы. Симметрия	1		
2.27	Симметрия в искусстве и науке	1		
2.28-2.29	Материальное единство мира	2		
2.30	Зачетное занятие по теме «Структуры мира природы: единство многообразия»	1		
<b>3</b>	<b>ОТ СТРУКТУРЫ К СВОЙСТВАМ</b>	<b>12</b>		
3.1	Атомы и элементы. Два решения проблемы генезиса свойств веществ	1	<p><b>знать:</b></p> <p><b>понятия:</b> флогистон, горение;</p> <p><b>смысл терминов:</b> атом, первоматерия, корпускула, агрегатные переходы, бинарная номенклатура, теза, антитеза, прокариот, эукариот, генетический код, транскрипция, трансляция, равномерное движение;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>различать</b> особенности научных взглядов учёных;</p> <p><b>определять</b> состав и строение веществ, по положению элемента в таблице Менделеева строение и</p>	
3.2	Второе рождение атомистики	1		
3.3	Химическая революция эпохи Просвещения	1		
3.4	«Новая система химической философии» Д. Дальтона	1		
3.5	Генезис свойств веществ и классическая атомно-молекулярная теория	1		
3.6	Периодический закон Д. И. Менделеева	1		

3.7	Состав — структура — свойства	1	свойства атома; <b>применять знания</b> о процессе биосинтеза белковой молекулы при решении задач. <b>сравнивать</b> кинематику и динамику
3.8	Биологическая систематика	1	
3.9	Современные представления о многообразии живого	1	
3.10	Как реализуется генетическая информация	1	
3.11	Зависимость свойств объектов от структуры и состава — опыт искусства	1	
3.12	Зачетное занятие по теме «От структуры к свойствам»	1	
<b>4</b>	<b>ПРИРОДА В ДВИЖЕНИИ, ДВИЖЕНИЕ В ПРИРОДЕ</b>	<b>17</b>	
4.1	Движение как перемещение	1	<b>знать:</b> <b>понятия:</b> волны упругости, электромагнитные волны, суперпозиция волн, длина и частота волны, интерференция и дифракция волн, теория относительности А. Эйнштейна, идеальный газ, адиабатический и изотермический процессы <b>смысл терминов:</b> инерциальная система отсчёта, материальная точка, состояние системы, детерминизм процессов, 2-ое начало термодинамики <b>уметь:</b> <b>сравнивать</b> кинематику и динамику <b>объяснять причину</b> движения тел; факторы, влияющие на скорость протекания химических реакций <b>строить</b> траектории движения планет в геоцентрической и гелиоцентрической системах отсчёта <b>приводить примеры</b> факторов, от которых зависит механическое движение; волн
4.2	Видимое движение планет	1	
4.3	Причины механического движения. Детерминизм	1	
4.4	Движение как распространение. Волны	1	
4.5	Свойства волн	1	
4.6	Звук и его характеристики	1	
4.7	Движение, пространство, время, материя	1	
4.8	Движение тепла	1	
4.9	Статистика порядка и хаоса	1	
4.10	Движение как качественное изменение. Химические реакции	1	
4.11	Скорости химических реакций	1	
4.12	Движение в живой природе	1	
4.13	Движение как качественное изменение. Ядерные реакции	1	
4.14-4.15	Формы и виды движения	2	
4.16	Тайны движения через призму искусства	1	
4.17	Зачетное занятие по теме «Природа в движении, движение в природе»	1	
<b>5</b>	<b>ЭВОЛЮЦИОННАЯ КАРТИНА МИРА</b>	<b>17</b>	

5.1	Между порядком и хаосом	1	<p><b>знать:</b></p> <p><b>понятия:</b> самоорганизация, синергетика, гамета, зигота, «закон Хаббла», «эффект Доплера», ноосфера</p> <p><b>смысл терминов:</b> разрастание флуктуаций, открытая система, нелинейность, бесполое, половое размножение, онтогенез, клонирование, ген, эволюция, креационизм, изменчивость, естественный отбор, микро-, макроэволюция, гоминиды, приматы, человек разумный</p> <p><b>строение Земли</b></p> <p><b>основные этапы становления клетки</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>сравнивать</b> открытые и закрытые системы</p> <p><b>выявлять на опытах</b> влияние бифуркации на нарушение различных видов симметрии</p> <p><b>приводить примеры</b> сходства процессов самоорганизации в живой и неживой природе; планет с определённым типом атмосферы; доказательства эволюции живых существ; причин расцвета и вымирания растений и животных</p> <p><b>делать вывод</b> о нестационарности Вселенной</p> <p><b>работать</b> с географической картой</p>	
5.2	Самоорганизация. Причины и условия	1		
5.3	Бифуркации и спонтанное нарушение симметрии	1		
5.4	Самовоспроизведение живых организмов	1		
5.5	Самоорганизация в развитии организмов	1		
5.6	Рождение Вселенной	1		
5.7	Образование галактик, звезд, планетных систем	1		
5.8	Эволюция звезд и синтез тяжелых элементов	1		
5.9	Эволюция планеты Земля	1		
5.10	Принципы эволюции живых организмов	1		
5.11	Современные концепции биологической эволюции	1		
5.12	Эволюция эукариот	1		
5.13	Развитие жизни на Земле	1		
5.14	Эволюция человека	1		
5.15	Формирование человека разумного	1		
5.16-5.17	Козволюция природы и цивилизации	2		
	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>11</b>		



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(11 класс)

№ п/п	Раздел/ тема	Кол-во часов	Компетенции	Примечания		
<b>Раздел 2. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ – 56 ЧАСОВ</b>						
<b>6</b>	<b>РАЗВИТИЕ ТЕХНОГЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ</b>	<b>12</b>				
6.1	Техника как реальность, созданная человеком	2	<p><b>знать:</b>  <b>понятия:</b> техногенная цивилизация, технологическая эволюция  <b>смысл терминов:</b> естественная и искусственная реальность, культура, наука, техника, научно-технический прогресс, научно-техническая революция, технофобия  <b>факторы</b> развития техники  <b>основные этапы</b> зарождения и развития техники</p> <p><b>уметь:</b>  <b>выявлять</b> характерные черты этапов зарождения и развития техники; проблемы взаимоотношений человека и техники в художественной литературе  <b>приводить примеры</b>, подтверждающие тезис «природа – главный изобретатель»  <b>делать вывод</b> о месте и роли техники в жизни современного человека</p> <p><b>знать:</b>  <b>понятия:</b> редуктор, изохорный, изобарный процесс,</p>			
6.2	Техника и техногенная цивилизация	1				
6.3	Техника и человеческие потребности: насущное и избыточное	1				
6.4	Зарождение и развитие техники	1				
6.5	Естествознание как источник развития техники	1				
6.6-6.7	Эволюция технической мысли	2				
6.8	Человек и машина в мировой литературе	1				
6.9	Техника — источник тревог человечества	1				
6.10-6.11	Научно-техническое творчество: проблема профессиональной ответственности	2				
6.12	Зачетное занятие по теме «Развитие техногенной цивилизации»	1				
<b>7</b>	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ</b>	<b>32</b>				

7.1-7.2	От законов механики к механическим устройствам	2	<p>термодинамический цикл</p> <p><b>смысл терминов:</b> рычаг, устойчивое равновесие, подъёмная сила, эффект Магнуса, реактивный двигатель, КПД теплового двигателя</p> <p><b>принцип действия</b> тепловых двигателей, электрогенераторов и электродвигателей, источников питания, очков</p> <p><b>устройство и работу</b> современных ГЭС и ТЭЦ</p> <p><b>основные этапы</b> космических исследований</p> <p><b>современные проблемы</b>, связанные с производством тепла и света</p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>выявлять</b> сходства и различия творчества изобретателя и творчества учёного</p> <p><b>приводить примеры</b> устройств, типа редуктора; использования реактивного двигателя</p> <p><b>разбираться</b> в принципах мобильной телефонной связи, устройстве мобильного телефонного аппарата</p> <p><b>сравнивать</b> КПД простейших циклов и КПД идеальной тепловой машины</p>
7.3-7.4	Творчество изобретателя	2	
7.5-7.6	Гидродинамика и аэродинамика. Плавающие и летающие аппараты	2	
7.7-7.8	Законы сохранения, реактивное движение, космические полеты	2	
7.9-7.10	Космические исследования	2	
7.11	Принципы работы тепловых двигателей	1	
7.12	Законы термодинамики и КПД тепловых двигателей	1	
7.13	Исследование КПД различных циклов	1	
7.14	Принципы устройства тепловых двигателей	1	
7.15-7.16	Теплоэнергетика сегодня	2	
7.17	Принципы работы электрогенераторов и электродвигателей	1	
7.18	Исследование работы электрогенератора и электродвигателя	1	
7.19	Источники питания в современной технике	1	
7.20-7.21	Преобразование и передача электроэнергии	2	
7.22-7.23	Электроэнергетика и экология	2	
7.24-7.25	Радиоволны и особенности их распространения	2	
7.26-7.27	Использование радиоволн	2	
7.28	Принципы работы мобильной телефонной связи	1	
7.29-	Геометрическая оптика и оптические	2	

7.30	приборы		
7.31	Принцип действия очков	1	
7.32	Зачетное занятие по теме «Взаимодействие науки и техники»	1	
<b>8</b>	<b>ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В МИРЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	<b>12</b>	
8.1	Приборы, использующие волновые свойства света. Проявление волновых свойств света	1	<p><b>знать:</b></p> <p><b>понятия:</b> интерференция света, дифракционная решётка, поляризатор, дейтерий, тритий, магнитные ловушки, аналоговый сигнал, цифровой сигнал, аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи</p> <p><b>смысл терминов:</b> стереоэффект, голограмма, трёхцветная теория зрения, дополнительные цвета, полимеры, мономеры, биотехнология</p> <p><b>принцип действия</b> атомных реакторов, приборов, преобразующих электрические сигналы, устройств ввода и вывода информации</p> <p><b>базовые элементы</b> компьютера</p> <p><b>основные этапы</b> развития вычислительной техники</p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>выявлять</b> проблемы, связанные с ядерным оружием</p> <p><b>приводить примеры</b> использования фотоэлементов, лазеров</p> <p><b>анализировать</b> вредные последствия при производстве электроэнергии различными типами электростанций</p>
8.2	Стереоизображение и голография. Искусственный цвет	1	
8.3	Приборы, использующие корпускулярные свойства света	1	
8.4	Принцип работы лазера. Свойства лазерного излучения и использование лазеров	1	
8.5	Вред и польза от ядерных технологий. Ядерное оружие и проблемы нераспространения	1	
8.6	Принцип действия атомных реакторов. Атомная энергетика и проблемы экологии. Проблема управляемого термоядерного синтеза и энергетика будущего	1	
8.7	Информация и электрические сигналы. Приборы, преобразующие электрические сигналы	1	
8.8	Базовые элементы компьютера. История развития и перспективы информационных технологий	1	
8.9	Человек – компьютер: обмен информацией. Долговременное хранение информации	1	

8.10	В мире удивительных веществ и материалов. От полимеров природных к полимерам синтетическим. Синтетические полимеры — основа пластмасс	1		
8.11	Биотехнология и прогресс человечества. Клонирование: «за» или «против»?	1		
8.12	Зачетное занятие по теме «Естествознание в мире современных технологий»	1		
<b>Раздел 3. ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ЧЕЛОВЕК – 40 ЧАСОВ</b>				
<b>9</b>	<b>ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА</b>	<b>24</b>		
9.1	Человек как уникальная живая система	1	<p><b>знать:</b></p> <p><b>понятия:</b> суперкомпенсация, тренированность, симбиоз, комменсализм, паразитизм, мутуализм, вакцинация</p> <p><b>смысл терминов:</b> адаптация, гомеостаз, ресинтез, АТФ, витамины, антивитамины, гиповитаминоз, гипервитаминоз, иммунитет, микроорганизмы</p> <p><b>законы</b> наследственности</p> <p><b>типы</b> наследственных, генных, хромосомных болезней и способы их лечения</p> <p><b>задачи</b> медико-генетического консультирования</p> <p><b>механизм</b> мышечной деятельности человека</p> <p><b>биохимические функции</b> питания</p> <p><b>принципы использования</b> лекарственных веществ</p> <p><b>уметь:</b></p> <p><b>выявлять</b> отличительные особенности человека, факторы, приводящие к развитию болезней и способствующих сохранению здоровья человека, биохимические критерии рационального питания</p>	
9.2	Факторы здоровья человека	1		
9.3	Адаптация организма человека к факторам среды	1		
9.4	Повышенная мышечная деятельность и адаптация организма к ней	1		
9.5	Биохимические основы спортивной тренировки	1		
9.6-9.7	Проблемы сохранения здоровья человека (алкоголь, курение, наркомания)	2		
9.8	Биохимические основы рационального питания	1		
9.9	Биохимическое обоснование рационов	1		
9.10	Витамины как биологически активные вещества	1		
9.11	Витамины: общая характеристика	1		
9.12	Принципы использования лекарственных веществ	1		
9.13	Биологически активные вещества —	1		

	проблемы использования		<p><b>составлять</b> биохимически обоснованный рацион <b>анализировать</b> вредное влияние алкоголя, табака, наркотиков на жизнь человека и общества</p> <p><b>знать:</b> <b>смысл терминов:</b> биосферная функция, социальные факторы эволюции, экология, экосистема, экологический кризис, климат, интеграция научного знания, этика, нравственность, ноосфера, коэволюция</p> <p><b>уметь:</b> <b>выявлять</b> особенности глобальных проблем современного мира, экологические проблемы современности <b>осознавать</b> необходимость прекращения антропогенного разрушения природы</p>	
9.14	Защитные механизмы организма человека — иммунитет, гомеостаз и его поддержание	1		
9.15	Заболевания человека, вызываемые микроорганизмами	1		
9.16	Паразиты и паразитарные болезни, их профилактика	1		
9.17	Вирусы и их воздействие на человека	1		
9.18-9.19	Профилактика и методы лечения болезней, вызванных вирусами	2		
9.20	Наследственные закономерности	1		
9.21	Генетика человека	1		
9.22	Наследственные болезни	1		
9.23	Медико-генетическое консультирование и планирование семьи	1		
9.24	Зачетное занятие по теме «Естественные науки и проблемы здоровья человека»	1		
<b>10</b>	<b>ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА</b>	<b>16</b>		
10.1	Глобальные проблемы современности	1		
10.2	Человек как компонент биосферы	1		
10.3-10.4	Экологическая проблема	2		
10.5-10.6	Загрязнение окружающей среды и его последствия	2		
10.7	Нарушения глобальных круговоротов в биосфере	1		
10.8	Проблемы научно обоснованного природопользования	1		
10.9	Глобальные изменения климата и их последствия для человечества	1		
10.10	Экологические катастрофы и	1		

	экологическая экспертиза			
10.11	Как выясняют причины экологических катастроф	1		
10.12	Тенденции интеграции научного знания на пути решения глобальных проблем	1		
10.13	Ответственность человека за состояние биосферы	1		
10.14	Биосфера и ноосфера	1		
10.15- 10.16	Проблемы устойчивого развития	2		
	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>6</b>		

