

<p>РАССМОТРЕНО</p> <p>на заседании ШМО протокол № 1</p> <p>от « 30» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель директора по УВР</p> <p>С.В.Колесникова. « 30» августа 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор школы МКОУ ЯСШ им. Н.М. Языкова</p> <p>_____ Л.В.Лапшина</p> <p>Приказ № 577 от</p> <p>« 30 »августа 2023 г</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: биология

Класс: 11

Уровень общего образования : среднее общее образование

Учитель биологии: Трунина В.И.

Срок реализации программы-2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 66 часов в год; в неделю 2 ч.

Рабочая программа составлена на основе Программы по биологии к учебнику для 11 класса общеобразовательной школы автора: И.Н. Пономаревой

Учебник : И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина Биология 11класс ,М. Вентана-Граф, 2017 г.

Рабочую программу составила учитель

Трунина В.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС СОО устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации:

обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения

общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять

проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию,

к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология»

включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся

междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие

целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный

факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование,

наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия

(познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие

формирование функциональной грамотности и социальной компетенции

обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные

междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные

действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа,

синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических

понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии),

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях,

формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных

связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий

разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов

целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности,

навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному

поиску методов решения практических задач, применению различных методов

познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его

интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе

при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией,

ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности

и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать

гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений,

задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;
приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);
использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать

вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять

проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность,

оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

"Биология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Содержание учебного предмета

Тема программы	Количество часов	№ п/п	Тема урока	Лабораторных работ	экскурсии
Раздел 1: Организменный уровень жизни	32	1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе		
		2.	Организм как биосистема		
		3.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов		
		4.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов		
		5.	Типы питания и способы добычи пищи		
		6.	Обобщение по теме "Живой организм как биологическая система"		
		7.	Размножение организмов		
		8.	Оплодотворение и его значение		
		9.	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез)		
		10	Из истории развития генетики		
		11	Изменчивость признаков организмов и ее типы	Л.Р. №1	
		12	Генетические закономерности Г. Менделя. Решение элементарных задач по генетике "Моногибридное скрещивание"		
		13	Наследование признаков при дигибридном скрещивании		
		14	Решение элементарных задач по генетике "Дигибридное скрещивание"		
		15	Взаимодействие генов		
		16	Решение элементарных задач по генетике " Неаллельное взаимодействие генов		

		17	Ген и хромосомная теория наследственности. Решение элементарных задач по генетике " Сцепленное наследование		
		18	Генетика пола. Решение элементарных генетических задач "Генетика пола"		
		19	Наследственные болезни человека		
		20	Обобщение по теме " Генетика"		
		21	Наследственная изменчивость и ее типы		
		22	Мутагены и их влияние на живую природу.		
		23	Этические аспекты медицинской генетики		
		24	Генетические основы селекции. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции		
		25	Достижения селекции растений и животных		
		26	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.		
		27	Факторы, определяющие здоровье человека		
		28	Творчество в жизни человека и общества . Семинарское занятие		
		29	Царство Вирусы: разнообразие и значение		
		30	Вирусные заболевания. Меры профилактики СПИДа.		
		31	Вирусология- наука о вирусах		
		32	Обобщение и систематизация знаний по теме " Организменный уровень жизни"		
Раздел 2: Клеточный уровень жизни	19	33	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе		
		34	Клетка как этап эволюции живого		

			в истории Земли		
		35	Многообразие клеток. Ткани.		
		36	Строение клетки		
		37	Органоиды как структурный компонент цитоплазмы		
		38	Особенности клеток прокариот и эукариот		
		39	Клеточный цикл		
		40	Деление клетки – митоз.	Л.р. № 2	
		41	Деление клетки-мейоз		
		42	Особенности образования половых клеток		
		43	Структура и функции хромосом		
		44	Многообразие прокариот		
		45	Роль бактерий в природе		
		46	Многообразие одноклеточных эукариот		
		47	Микробиология на службе человека		
		48	История развития науки о клетке		
		49	Дискуссионные проблемы цитологии		
		50	Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточный уровень жизни».		
		51	Гармония и целесообразность в живой природе. Семинарское занятие		
Раздел 3: Молекулярный уровень жизни	17	52	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе		
		53	Основные химические соединения живой материи		
		54	Структура и функции нуклеиновых кислот		

		55	Процессы синтеза в живой клетке		
		56	Процессы биосинтеза белка. Транскрипция. Молекулярные основы гена и генетический код.		
		57	Трансляция как этап биосинтеза белков.		
		58	Решение задач по теме "Биосинтез белка"		
		59	Биосинтез углеводов в клетке- фотосинтез. Хемосинтез		
		60	Молекулярные процессы расщепления		
		61	Энергетический обмен. Клеточное дыхание		
		62	Регуляторы биомолекулярных процессов		
		63	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем		
		64	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема		
		65	Время экологической культуры. Семинарское занятие		
		66	Структурные уровни организации живой материи.		
ИТОГО	66			2	

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт.
<i>Раздел 1: Организменный уровень жизни - 32 ч</i>				
1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	1		
2.	Организм как биосистема	1		
3.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1		
4.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1		
5.	Типы питания и способы добычи пищи	1		
6.	Обобщение по теме "Живой организм как биологическая система"	1		
7.	Размножение организмов	1		
8.	Оплодотворение и его значение	1		
9.	Развитие организмов от зарождения до смерти (онтогенез)	1		
10.	Из истории развития генетики	1		
11.	Изменчивость признаков организмов и ее типы. Лабораторная работа № 1 "Модификационная изменчивость"	1		
12.	Генетические закономерности Г. Менделя. Решение элементарных задач по генетике "Моногибридное скрещивание"	1		
13.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании	1		
14.	Решение элементарных задач по генетике "Дигибридное скрещивание"	1		
15.	Взаимодействие генов	1		
16.	Решение элементарных задач по генетике " Неаллельное	1		

	взаимодействие генов"			
17.	Ген и хромосомная теория наследственности. Решение элементарных задач по генетике " Сцепленное наследование"	1		
18.	Генетика пола. Решение элементарных генетических задач "Генетика пола"	1		
19.	Наследственные болезни человека	1		
20.	Обобщение по теме " Генетика"	1		
21.	Наследственная изменчивость и ее типы	1		
22.	Мутагены и их влияние на живую природу.	1		
23.	Этические аспекты медицинской генетики	1		
24.	Генетические основы селекции. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции	1		
25.	Достижения селекции растений и животных	1		
26.	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований.	1		
27.	Факторы, определяющие здоровье человека	1		
28.	Творчество в жизни человека и общества . Семинарское занятие	1		
29.	Царство Вирусы: разнообразие и значение	1		
30.	Вирусные заболевания. Меры профилактики СПИДа.	1		
31.	Вирусология- наука о вирусах	1		
32.	Обобщение и систематизация знаний по теме " Организменный уровень жизни"	1		
<i>Раздел 2: Клеточный уровень жизни - 19 ч</i>				
1.	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1		
2.	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1		
3.	Многообразие клеток. Ткани.	1		
4.	Строение клетки	1		
5.	Органоиды как структурный компонент цитоплазмы	1		
6.	Особенности клеток прокариот и эукариот	1		

7.	Клеточный цикл	1		
8.	Деление клетки – митоз. Лабораторная работа №2 «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»	1		
9.	Деление клетки-мейоз	1		
10.	Особенности образования половых клеток	1		
11.	Структура и функции хромосом	1		
12.	Многообразие прокариот	1		
13.	Роль бактерий в природе	1		
14.	Многообразие одноклеточных эукариот	1		
15.	Микробиология на службе человека	1		
16.	История развития науки о клетке	1		
17.	Дискуссионные проблемы цитологии	1		
18.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточный уровень жизни».	1		
19.	Гармония и целесообразность в живой природе. Семинарское занятие	1		
<i>Раздел 3: Молекулярный уровень жизни - 17 ч</i>				
1.	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе	1		
2.	Основные химические соединения живой материи	1		
3.	Структура и функции нуклеиновых кислот	1		
4.	Процессы синтеза в живой клетке	1		
5.	Процессы биосинтеза белка. Транскрипция. Молекулярные основы гена и генетический код.	1		
6.	Трансляция как этап биосинтеза белков.	1		
7.	Решение задач по теме "Биосинтез белка"	1		
8.	Биосинтез углеводов в клетке-фотосинтез. Хемосинтез	1		
9.	Молекулярные процессы расщепления	1		
10.	Энергетический обмен. Клеточное дыхание	1		

11.	Регуляторы биомолекулярных процессов	1		
12.	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем	1		
13.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	1		
14.	Время экологической культуры. Семинарское занятие	1		
15.	Структурные уровни организации живой материи.	1		