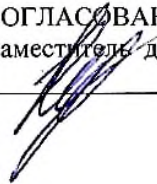
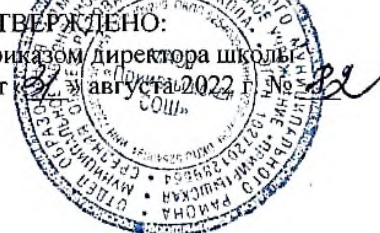


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Прииртышская средняя общеобразовательная школа» -
«Абалакская средняя общеобразовательная школа»

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Прииртышская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
на заседании педагогического совета школы
Протокол от « 30 » августа 2022 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора по УВР

_____ А.И. Исакова

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора школы
от « 31 » августа 2022 г. № 32


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету биология
для 5 класса
на 2022-2023 учебный год

Планирование составлено в соответствии
с требованиями ФГОС ООО

Составитель программы: Прянишникова Ольга Алексеевна,
учитель географии высшей квалификационной категории

с. Абалак
2022-2023 уч. год

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология»

1. Биология — наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое.

Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научнопопулярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.
2. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.
3. Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.

3. Организмы — тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология — наука о клетке. Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).
2. Ознакомление с принципами систематики организмов.
3. Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземновоздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.).

2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. Ценности научного познания;
- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического

здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

• активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;
- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);
 - приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;
 - иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
 - применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
 - различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;
 - проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
 - раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;
 - приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;
 - выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
 - аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать

глобальные экологические проблемы;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов; владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов				Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы для учителя.
		Всего	Контрольные работы	Лабораторные работы	Практические работы		
1.	<p>Биология — наука о живой природе.</p> <p>Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единой целое</p> <p>Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5). Связь биологии с другими науками (математика, география, и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека</p> <p>Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами</p> <p>Биологические термины, понятия, символы.</p> <p>Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно- популярная литература, справочники, Интернет)</p>	4	0	0	0	<p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.</p> <p>Обсуждение признаков живого. Сравнение объектов живой и неживой природы.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.</p> <p>Обоснование правил поведения в природе</p>	<p>Введение в биологию</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7842/start/311134/</p> <p>Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс</p> <p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/</p> <p>Российская электронная школа:</p> <p>https://resh.edu.ru/</p> <p>Цифровой образовательный контент:</p> <p>https://educont.ru/</p> <p>Медиатека Просвещения</p> <p>https://media.prosv.ru/content/</p>

2.	<p>Методы изучения живой природы.</p> <p>Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.»</p> <p>Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами</p> <p>Лабораторная работа №2 «Ознакомление устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.»</p> <p>Лабораторная работа №3 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.»</p> <p>Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии</p> <p>Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический)</p> <p>Экскурсии или видеоэкскурсии Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.</p> <p>Метод измерения (инструменты измерения) Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов</p>	6	0	3	0	<p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание. Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов. Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов</p>	<p>Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/</p> <p>Классификация организмов. Бинарная номенклатура https://foxford.ru/wiki/biologiya/klassifikaciya-organizmov-binarnaya-nomenklatura</p> <p>Основы систематики растений https://resh.edu.ru/subject/lesson/7851/main/311404/</p> <p>Российская электронная школа: https://resh.edu.ru/</p> <p>Цифровой образовательный контент: https://educont.ru/</p> <p>Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/</p>
----	---	---	---	---	---	--	--

3.	<p>Организмы — тела живой природы.</p> <p>Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы</p> <p>Клетка и её открытие. Цитология — наука о клетке</p> <p>Клетка — наименьшая единица строения. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро и жизнедеятельности организмов.</p> <p><u>Лабораторная работа №4</u> «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).»</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов</p> <p>Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов</p> <p><u>Лабораторная работа № 5</u> «Наблюдение за потреблением воды растением.»</p> <p>Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое</p> <p>Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека</p> <p><u>Лабораторная работа № 6</u> «Ознакомление с принципами систематики организмов.»</p>	7	0	3	0	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов. Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов. Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p>Обоснование роли раздражимости клеток. Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p>Анализ причин разнообразия организмов. Классифицирование организмов.</p> <p>Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p>Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей</p>	<p>Открытие клетки</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311269/</p> <p>Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс</p> <p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/</p> <p>Особенности строения клеток организмов разных царств</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7850/main/311372/</p> <p>Распространение, условия жизни и форма бактерий — урок. Биология, 5 класс https://www.yaklass.ru/p/biologia/5-klass/izuchaem-tcarstvo-bakterii-14964/otlichitelnye-priznaki-i-znachenie-bakterii-14735/re-4cb56861-e8ac-43ba-8ec1-7faec2fa61da</p> <p>Неклеточная форма жизни — вирусы https://www.yaklass.ru/p/biologia/9-klass/predmet-biologii-16129/otlichitelnye-osobennosti-zhivykh-organizmov-urovni-organizatsii-zhizni-16132/re-d019f13f-79b2-4f53-9c76-0b91228bc168</p>
----	--	---	---	---	---	---	--

4.	<p>Организмы и среда обитания.</p> <p>Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов</p> <p>Приспособления организмов к среде обитания</p> <p><u>Лабораторная работа № 7</u> «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).»</p> <p>Сезонные изменения в жизни организмов</p> <p><u>Экскурсии или видеоэкскурсии</u></p> <p>Растительный и животный мир родного края (краеведение).</p>	5	0	1	0	<p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды.</p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p>Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним.</p> <p>Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др. Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям</p>	<p>Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс</p> <p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/</p> <p>Среды обитания живых организмов</p> <p>https://videouroki.net/video/04-sredy-obitaniya-zhivyh-organizmov.html</p> <p>Цифровой образовательный контент:</p> <p>https://educont.ru/</p> <p>Медиатека Просвещения</p> <p>https://media.prosv.ru/content/</p> <p>ИНСТРАО. Банк заданий.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estes-tvennonauchnaya-gramotnost/</p> <p>ФИПИ. Открытый банк заданий.</p> <p>https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</p>
5.	<p>Природные сообщества.</p> <p>Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах</p> <p>Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания</p> <p>Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах.</p> <p>Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.)</p> <p>Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека</p> <p><u>Лабораторная работа № 8</u> Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.).</p> <p>Природные зоны Земли, их обитатели. Флора</p>	7	0	1	0	<p>Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания.</p> <p>Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ.</p> <p>Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).</p> <p>Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных особенностей признаков.</p> <p>Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы</p>	<p>Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс</p> <p>https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/</p> <p>Природные зоны Земли</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/560/</p> <p>Цифровой образовательный контент:</p> <p>https://educont.ru/</p> <p>Медиатека Просвещения</p> <p>https://media.prosv.ru/content/</p> <p>ИНСТРАО. Банк заданий.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estes-tvennonauchnaya-gramotnost/</p> <p>ФИПИ. Открытый банк заданий.</p> <p>https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</p>

	и фауна природных зон Ландшафты: природные и культурные. Экскурсии или видеоэкскурсии 1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.). 2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ						
б.	Живая природа и человек. Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения Влияние человека на живую природу с ходом истории. Глобальные экологические проблемы Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение Практическая работа Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы) Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности	4	0	0	1	Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу. Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора). Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе	Мансурова, С. Е. Биология. 5 класс https://media.prosv.ru/content/item/reader/11182/ Как человек изменил Землю https://resh.edu.ru/subject/lesson/562/ Жизнь под угрозой https://resh.edu.ru/subject/lesson/542/ Цифровой образовательный контент: https://educont.ru/ Медiateка Просвещения https://media.prosv.ru/content/ ИНСТРАО. Банк заданий. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estes-tvennonauchnaya-gramotnost/ ФИПИ. Открытый банк заданий. https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti
	Резерв	1					
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ (34 часа, в том числе: 7 лабораторных работ, 1 практическая работа, РЕЗЕРВ – 1 час)	34	0	7	1		

Календарно –тематическое планирование

№ урока п/п	Дата проведения урока		Тема урока	Кол- во часо в на изуч ение темы	Виды деятельности по формированию ФГ	Формы контроля*	Электронны е (цифровые) образователь ные ресурсы**	Ссылка на методические рекомендации по реализации программы в условиях перехода на обновленный ФГОС
	По плану	По факту						
1. Биология — наука о живой природе (4 ч)								
1			Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа — единое целое	1	<p>Описать и оценить способы, которые используют учёные, чтобы обеспечить надёжность данных и достоверность объяснений;</p> <p>Приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;</p> <p>Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса</p> <p>Обсуждение признаков живого.</p> <p>Сравнение объектов живой и неживой природы</p> <p>Лекарства или яды? Задание 1/5, 2/5, 3/5.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EГ_9_ЛекарстваИлиЯды_текст.pdf</p>			Методические рекомендации, с.1

2		<p>Биология — система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.).</p> <p>Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4—5).</p> <p>Связь биологии с другими науками (математика, география, и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека</p>	1	<p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;</p> <p>Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества;</p> <p>Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях</p> <p>Трава Геракла</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EГ_7_ТраваГеракла_текст.pdf</p> <p>Хлопок. Блок 5. https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_1_var.pdf</p>			Методические рекомендации с.1
3		<p>Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами</p>	1	<p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания;</p> <p>Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с биологическим оборудованием в кабинете.</p>			Методические рекомендации, с.1
4		<p>Биологические термины, понятия, символы.</p> <p>Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория.</p> <p>Поиск информации с использованием различных источников (научно- популярная литература, справочники, Интернет)</p>	1	<p>Определять или описывать сходства и различия между группами организмов, материалов или процессов, а также формулировать разницу, классифицировать или сортировать отдельные объекты, материалы, организмы, процессы в зависимости от их характеристик и свойств</p> <p>Как вырастить новогоднюю елку Задание 4/4.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EГ_5_КакВыраститьНовогоднююЕлку_текст.pdf</p>			Методические рекомендации, с.2
2. Методы изучения живой природы (6 ч)							

5		<p>Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки.</p> <p>Правила работы с оборудованием в школьном кабинете»</p>	1	<p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания;</p> <p>Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p>Прорастет ли семечко? Задание 4/4.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_6 Прорастёт ли Семечко текст.pdf</p>	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.2
6		<p>Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами.</p> <p>Лабораторная работа №2 «Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»</p>	1	<p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;</p> <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания;</p> <p>Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p>	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.2
7		<p>Лабораторная работа №3 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»</p>	1	<p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;</p> <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания;</p> <p>Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений и одноклеточных животных и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов.</p> <p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов</p>	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.3

8			Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии. Метод описания в биологии	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить			Методические рекомендации, с.3
			(наглядный, словесный, схематический). <i>Экскурсии или видеозаписи.</i> Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.		соответствующие естественно-научные знания; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях Берегите птиц. Задание на стр. 4 http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/ECT_7_2020_cayt.pdf			
9			Метод измерения (инструменты измерения)	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях Опыт ВАН ГЕЛЬМОНТА. Блок 3. https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_1_var.pdf			Методические рекомендации, с.3
10			Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях			Методические рекомендации, с.3
3. Организмы – тела живой природы (7 ч)								

11			Клетка и её открытие. Цитология — наука о клетке Клетка — наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно- научные знания; Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов.			Методические рекомендации, с.3
12			Лабораторная работа №4 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)»	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью	Лабораторный практикум		
13			Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы	1	Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов.			Методические рекомендации, с.3
14			Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов Зелёные водоросли Задание 1 / 5 http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_7_ЗеленыеВодоросли_текст.pdf			Методические рекомендации, с.4
15			Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных,	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Распознавать, использовать и создавать	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.4

		бактерий и грибов. Лабораторная работа №5 «Наблюдение за потреблением воды растением»		объяснительные модели и представления			
--	--	---	--	---------------------------------------	--	--	--

16		Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности организмов. Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение. Суперспособности растений Задание 4 / 4 http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/ estestvennonauchnaya-gramotnost/ EG_5_СуперспособностиРастений_текст .pdf Чем мы дышим? Задание 1 / 4 http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/ estestvennonauchnaya-gramotnost/ EG_5_ЧемМыДышим_текст.pdf			Методические рекомендации, с.4
17		Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека Лабораторная №6 «Ознакомление с принципами	1	Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы; Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Классифицирование организмов. Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость. Исследование и сравнение растительных, животных клеток и тканей	Лаборатор ный практикум	Методические рекомендации, с.4	

			систематики организмов»				
--	--	--	-------------------------	--	--	--	--

4. Организмы и среда обитания (5 ч)							
18			Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов	1	<p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы;</p> <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания;</p> <p>Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды.</p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p>Суперспособности растений. Задание 3/4</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</p>		Методические рекомендации, с.5
19			Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов	1	<p>Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества;</p> <p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды.</p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p>Ламинария. Произрастание ламинарии.</p> <p>Задание 9.</p> <p>http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=2</p>		Методические рекомендации, с.5

20			<p>Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов</p>	1	<p>Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды. Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p>			Методические рекомендации, с.5	
21			<p>Приспособления организмов к среде обитания Лабораторная работа №7 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</p>	1	<p>Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним. Объяснение появления приспособлений к среде обитания Выращивание риса Задание 16 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_9_var.pdf</p>	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.5	
22			<p>Сезонные изменения в жизни организмов. <i>Экскурсии или видеоэкскурсии.</i> Растительный и животный мир родного края (краеведение)</p>	1	<p>Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса Миграции птиц Задание №14 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/8_klass/8_klass_6_var.pdf</p>			Методические рекомендации, с.5	
5. Природные сообщества (7 ч)									

23			Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1	Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса Хищные растения Задание 8 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_8_var.pdf			Методические рекомендации, с.5
24			Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания	1	Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания. Система хищник-жертва Задание №9 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_10_var.pdf			Методические рекомендации, с.5
25			Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ.			Методические рекомендации, с.5
26			Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.)	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).			Методические рекомендации, с.6

27		Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека Лабораторная работа №8 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных особенностей	Лабораторный практикум		Методические рекомендации, с.6
28		Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества Типы почв. Задания №1,2 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6B BBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=3			Методические рекомендации, с.6
29		Ландшафты: природные и культурные. <i>Экскурсии или видеоэкскурсии</i> 1. Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и др.). 2. Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества; Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях			Методические рекомендации, с.6

6. Живая природа и человек (5 ч)

30		Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения	1	<p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать; Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления</p> <p>Новый биопластик на основе целлюлозы. Задание №12 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_9_var.pdf</p>			Методические рекомендации, с.7
31		Влияние человека на живую природу с ходом истории. Глобальные экологические проблемы	1	<p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества</p> <p>Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды. Обоснование правил поведения человека в природе</p> <p>Хлорелла. Биодизельное топливо. Задание №4 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_1_var.pdf</p>			Методические рекомендации, с.7
32		Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение Практическая работа №1 «Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории»	1	<p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества</p> <p>Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).</p> <p>Загрязнение воздуха взвешенными частицами Задание №16 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_4_var.pdf</p>			Методические рекомендации, с.7

33		Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности	1	Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания; Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях			Методические рекомендации, с.7
34	Резерв		1				

