

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

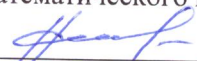
Министерство образования Красноярского края

МКУ "Управление образования Ужурского района"

МБОУ "Кулунская ООШ "

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
"Естественно-
математического цикла"


Синицина Н.Г.
Протокол №1 от «28» августа
2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР


Кулакова И.Н.
Протокол №1 от «28» августа
2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Федорова С.Н.
Приказ №236 от «29» августа
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8353357)

учебного предмета «Биология» (углубленный уровень)

для обучающихся 5класса.

Составил: Ледовская Е.М., учитель биологии.

с.Кулун 2025

Рабочая программа учебного предмета «Биология», 5- класс составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015)), на основе авторской программы Биология. 5-9 классы. Программа. ФГОС. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др. М.: Вентана-Граф, 2017 и обеспечивает изучение предмета на углубленном уровне. Модифицирована по количеству часов и содержанию.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ», 5- КЛАСС

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета. Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате освоения курса «Биологии», 5 класс

Ученик научится:

-пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать несложные биологические эксперименты и интегрировать их результаты.

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

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

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

Ученик получит возможность научиться:

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

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей - воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации интернет- ресурсах, критически оценивать полученную информацию анализируя её содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Срок реализации программы - 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 34 часов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 КЛАСС

Планируемые результаты

Результаты освоения рабочей программы	Виды деятельности обучающихся, направленные на достижение результата	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (возможно приложение тематики проектов);
-иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении; -знать, как выбрать тему исследования, структуру	умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать	Познавательная часть урока основана на постановке учителем проблемы в качестве темы урока, ее рекомендуется проводить в

исследования; -уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы; -уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения; -владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.	результаты измерений; пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов; выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы; докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	форме беседы-дискуссии, опираясь на видеоматериалы и факты по теме.
---	---	--

Содержание учебного предмета (курса)

Краткую характеристику содержания предмета или курса по каждому тематическому разделу с учетом требований ФГОС общего образования	Количество часов	Воспитывающий и развивающий потенциал учебного предмета, курса.	Межпредметные связи учебного предмета, курса.
Введение. Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.	1	Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а	В после школьной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой

Лаборатория Левенгука Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка <i>Лабораторные работы:</i> • Изучение устройства микроскопа • Приготовление и рассматривание микропрепаратов(чешуя лука) • Строение растительной клетки • Явления плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке	5	также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной биологии, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами биологии на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить	общеобразовательной подготовки, в том числе и разносторонней. (литература, биология, математика, чтение, русский язык, техника, информатика, и т.д.).
--	---	---	--

		целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.	
Практическая ботаника Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Красноярского края. <i>Лабораторные работы:</i> • Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листа • Испарение воды листьями до и после полива • Тургорное состояние клетки • Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения • Обнаружение нитратов в листьях <i>Проектно-исследовательская деятельность:</i> • Создание каталога «Видовое разнообразие растений территории с. Кулун» • Проект «Редкие растения Ужурского района»	19		
Биопрактикум	9		

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков. <i>Лабораторные работы:</i> • Влияние абиотических факторов на растение • Измерение влажности и температуры в разных зонах класса			
Всего	34		

Тематическое планирование учебного предмета (курса)

	Название темы	Количество часов, отводимых на освоение	планируемые образовательные результаты учащихся по каждой теме (распределению по темам подлежат планируемые образовательные результаты учащихся, зафиксированные согласно п. 2.2.1 настоящего Положения)

		темы		
			1. Предметные действия	УУД
1.	Введение.	1	1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: -выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; -объяснение роли биологии в практической деятельности людей; -сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; -овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. 2. В ценностно-ориентационной сфере: -знание основных правил поведения в природе; -анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.	Личностные результаты: -знания основных принципов и правил отношения к живой природе; -развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое); -эстетического отношения к живым объектам. Метапредметные результаты: -овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; -умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; -умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать
2.	Лаборатория Левенгука	5		
3.	Практическая ботаника	19		
4.	Биопрактикум	9		
	Всего	34		

			3. В сфере трудовой деятельности: -знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; -соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами. 4. В эстетической сфере: -овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.	свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
--	--	--	---	---

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		По плану	по факту	
	Введение (1ч)			
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	4.09.2025		
	Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 ч)			
2.	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	11.09		Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, штативная лупа, ручная, лабораторное оборудование
3.	Увеличительные приборы. <i>Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»</i>	18.09		<u>Использование оборудования:</u> <i>микроскоп световой, цифровой</i>
4.	Приготовление микропрепарата. Техника	25.09		<u>Использование оборудования:</u> <i>микроскоп</i>

	биологического рисунка <i>Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата клеток сочной чешуи лука»</i>			световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла.
5.	Мини-исследование «Микромир» Строение клетки. Ткани. <i>Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки»</i>	2.10		Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
6.	Мини-исследование «Микромир» <i>Лабораторная работа №4 «Явление плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке»</i>	9.10		Использование оборудования: микроскоп световой, цифровой, предметные и покровные стекла, препаровальная игла
	Практическая ботаника (19ч.)			
7.	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».	16.10		Использование оборудования: Работа с гербариями
8.	Экскурсия	23.10		
9.	Техника сбора гербария	6.11		Использование оборудования: Работа с гербариями
10.	Техника высушивания гербария	13.11		Использование оборудования: Работа с гербариями
11.	Техника имонтировки гербария	20.11		Использование оборудования: Работа с гербариями
12.	Техника имонтировки гербария	27.11		Использование оборудования: Работа с гербариями
13.	Физиология растений. <i>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i>	4.12		Использование оборудования: Компьютер с программным обеспечением. Датчики температуры влажности Комнатное растение: монстера или пеларгония
14.	Физиология растений.	11.12		Использование оборудования:

	Лабораторная работа № 6. «Испарение воды листьями до и после полива».			компьютер с программным обеспечением, измерительный Интерфейс, датчик температуры, датчик влажности
15.	Физиология растений. Лабораторная работа № 7. «Тurgорное состояние клеток»	18.12		Использование оборудования: цифровой датчик электропроводности, вода, 1М раствор хлорида натрия, пробирки, штатив, химические стаканы, фильтровальная бумага, нож или скальпель, линейка или штангенциркуль
16.	Физиология растений. Лабораторная работа № 7. «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения»	25.12		Использование оборудования: Весы, датчик относительной влажности воздуха
17.	Физиология растений. Лабораторная работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях»	15.01.2026		Использование оборудования: цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения
18.	Физиология растений. Лабораторная работа № 8 « Обнаружение нитратов в листьях»	22.01		Использование оборудования: цифровой датчик концентрации ионов, электрод нитрат-анионов, электрод сравнения
19.	Определяем растение	29.01		Использование оборудования: Определители растений
20.	Классифицируем растение	5.02		Использование оборудования: Определители растений
21.	Морфологическое описание растений	12.02		Использование оборудования: Определители растений
22.	Морфологическое описание растений	19.02		Использование оборудования: Определители растений

23.	Определение растений в безлиственном состоянии	26.02		<u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i>
24.	Определение растений в безлиственном состоянии	5.03		<u>Использование оборудования:</u> <i>Определители растений</i>
25.	Создание каталога «Видовое разнообразие растений территории с.Кулун» (проект)	12.03		
	3.Биопрактикум (9ч.)			
26.	Как выбрать тему для исследования.	19.03		
27.	Постановка целей и задач. Источники информации	26.03		
28.	Как оформить результаты исследования	9.04		
29.	Красно-книжные растения Ужурского района, Красноярского края.	16.04		<u>Использование оборудования:</u> Электронные таблицы и плакаты
30.	Систематика растений Ужурского района,	23.04		<u>Использование оборудования:</u> Электронные таблицы и плакаты
31.	Систематика растений Красноярского края.	30.04		<u>Использование оборудования:</u> Электронные таблицы и плакаты
32.	Экологический практикум Лабораторная работа № 9 « Описание и измерение силы воздействия абиотических факторов на растения в классе»	7.05		<u>Использование оборудования:</u> цифровые датчики, регистратор данных с ПО, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта
33.	Экологический практикум Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»	14.05		<u>Использование оборудования:</u> цифровые датчики, регистратор данных с ПО, комнатное растение, почвенная вытяжка из горшечного грунта
34.	Итоговый урок			

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Биология – наука о живой природе
1.1	Характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы
1.2	Перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4 – 5)
1.3	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
1.4	Иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение
1.5	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

1.6	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
1.7	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
1.8	Раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания
1.9	Приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах
1.10	Выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ
1.11	Аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы
1.12	Раскрывать роль биологии в практической деятельности человека
1.13	Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства
1.14	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)
1.15	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
1.16	Владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов
1.17	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности
1.18	Использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет
1.19	Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

5 КЛАСС

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Биология – наука о живой природе	
	1.1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое
	1.2	Биология – система наук о живой природе. Основные

		разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4 – 5). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека
	1.3	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 (научно-популярная литература, справочники, сеть Интернет)
2	Методы изучения живой природы	
	2.1	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами
	2.2	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
3	Организмы – тела живой природы	

	3.1	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы
	3.2	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
	3.3	Клетки, ткани, органы, системы органов
	3.4	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
	3.5	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды)
	3.6	Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека
4	Организмы и среда обитания	
	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов

	4.2	Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов
5	Природные сообщества	
	5.1	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 другие)
	5.2	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека
	5.3	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные
6	Живая природа и человек	
	6.1	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
	6.2	Пути сохранения биологического разнообразия.

		Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности
--	--	---