

Название курса	Биология. Линия жизни.
Класс	5 класс
Количество часов	34
Автор программы	В.В. Пасечник
Учебник и учебные пособия	Учебный комплект: «Биология. Линия жизни. 5-6 класс». Учебник. В.В Пасечника Москва «Просвещение» 2023 год. Методический комплект: «Рабочие программы по биологии. 5 класс к УМК учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника М. «Просвещение» 2023 год.
Цель курса	<p>Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;</li> <li>• формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;</li> <li>• формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;</li> <li>• формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;</li> <li>• формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;</li> <li>• формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.</li> </ul> <p>Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;</li> <li>• овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;</li> <li>• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;</li> <li>• воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.</li> </ul>
Структура курса	Введение. 6 часов. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов 5 часов Многообразие организмов 23 часа.

Название курса	Биология. Линия жизни.
Класс	6 класс
Количество часов	34
Автор программы	В. В. Пасечник
Учебник и учебные пособия	<p><u>Учебно-методический комплект учебного предмета, курса</u>  <u>Учебный комплект:</u>  Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и др. / Под ред. Пасечника В.В. Биология 5-6 классы. Биология. Линия жизни. М.: Просвещение, 2023</p> <p><u>Методический комплект:</u>  Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. В. Пасечник и др.. М.:Просвещение, 2023</p> <p>Биология. Индивидуально – групповая деятельность. Поурочные разработки. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. В. Пасечник. М: Просвещение, 2021</p>
Цель курса	<p><u>Выпускник научится:</u>  выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;  аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;  аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;  осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;  раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;  объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;  выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;  различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;  сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;  использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические</p>

	<p>эксперименты и объяснять их результаты;</p> <p>знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</p> <p>описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;</p> <p>знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;</p> <p>основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</p> <p>использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;</p> <p>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <p>осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;</p> <p>создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <p>работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p>
Структура курса	<p>Жизнедеятельность организмов (17 асов)</p> <p>Строение и многообразие организмов (17 часов)</p>

Название курса	Биология. Линия жизни.
Класс	7 класс
Количество часов	68
Автор программы	В.В. Пасечник
Учебник и учебные пособия	<p>Учебно-методический комплект учебного предмета, курса.</p> <p>Учебный комплект:</p> <p>«Биология. Линия жизни. 7класс». Учебник. В.В. Пасечник; под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2023г.</p>

	<p>Методический комплект:  Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 7 классы/В.В. Пасечник, под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2023.</p>
<p>Цель курса</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Целями обучения биологии на уровне основного общего образования (углублённый уровень) являются:</li> <li>• развитие интереса к изучению жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации, особенностям строения, жизнедеятельности организма человека, условиям сохранения его здоровья;</li> <li>• формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;</li> <li>• воспитание экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды;</li> <li>• развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с биологией, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.</li> <li>• Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:</li> <li>• приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли грибов, растений, животных, микроорганизмов, о человеке как биосоциальной системе, о роли биологии в практической деятельности людей;</li> <li>• овладение умениями проводить исследования объектов живой природы с использованием лабораторного оборудования и инструментов цифровых лабораторий, организации наблюдения за состоянием собственного организма;</li> <li>• освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;</li> <li>• освоение экологически грамотного поведения, направленного на сохранение собственного здоровья и охраны окружающей природной среды;</li> <li>• приобретение представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией и современными технологиями, основанными на достижениях биологии.</li> </ul>
<p>Структура курса</p>	<p><b>Введение</b>  Цитология – наука о клетке. Современная клеточная теория. Клетка.  Вирусология – наука о вирусах.  Современная классификация организмов, основные принципы.  Методы научного познания в биологии. Правила работы со световым микроскопом. Временные и постоянные микропрепараты.  Методика приготовления временных микропрепаратов.  Микроскопия оптическая, электронная, сканирующая, зондовая.</p> <p><b>Бактерии и археи</b>  Микробиология – наука о микроорганизмах.  <b>Многообразие одноклеточных эукариот</b></p>

Основные признаки одноклеточных эукариот. Строение, движение, питание, размножение одноклеточных автотрофных и гетеротрофных эукариот.

### **Архепластидные или «растения»**

#### **Ботаника – наука о растениях**

Краткая история развития ботаники. Ботаника и объекты её исследований. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими биологическими науками, медициной и сельским хозяйством.

#### **Общая организация растительного организма**

Растительная клетка и её особенности.

Растительные ткани. Открытие растительных тканей. Строение и функции растительных тканей.

#### **Споровые растения**

**Красные, Зелёные и Харовые водоросли.** Альгология – наука о водорослях. Водоросли – нетаксономическая группа организмов, приспособленных к жизни в водной среде, относящихся к различным царствам в современной системе органического мира.

**Моховидные или мхи.** Общая характеристика, строение и жизнедеятельность, жизненный цикл мхов. Многообразие мхов. Кукушкин лён и сфагнум. Распространение и экология мхов. Значение мхов в природе и жизнедеятельности человека. Торфообразование. Печёночники и Антоцеротовые.

**Плауновидные (плауны).** Общая характеристика. Морфологические особенности вегетативных органов. Особенности организации, жизненного цикла плауна булавовидного. Половое поколение, редукция гаметофита. Распространение и экология плауновидных. Значение в природе и использование человеком. Ископаемые плауновидные. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.

**Папоротниковидные (папоротники и хвощи).** Общая характеристика папоротниковидных. Особенности организации вегетативных органов, жизненного цикла хвоща полевого. Строение и жизнедеятельность папоротников. Жизненный цикл папоротников на примере щитовника мужского. Распространение и экология папоротниковидных. Значение в природе и жизнедеятельности человека.

#### **Семенные растения**

**Голосеменные.** Возникновение семени – важный этап в эволюции высших растений.

**Цветковые растения.** Общая характеристика цветковых. Строение и жизнедеятельность цветковых.

Плоды и семена. Разнообразие плодов.

Индивидуальное развитие растений (онтогенез). Периоды онтогенеза: эмбриональный, молодости (ювенильный), зрелости (размножения), старости (сенильный) на примере покрытосеменного растения. Стадии вегетационного периода растений на примере злаков (всходы, кущение, выход в трубку, колошение, цветение, созревание).

#### **Строение и жизнедеятельность семенных растений**

##### **Побег и побеговые системы**

Побег. Морфология побега. Строение облиственного побега. Узел. Междоузлие. Метамерность.

**Лист.** Морфология листа. Листовая пластинка, основание листа,

	<p>черешок, прилистники. Разнообразие листьев: Анатомия листа. Эпидерма и устьичный аппарат. Мезофилл. Пигменты листа. Пластиды. Жилки (сосудисто-волокнистые пучки). Особенности строения световых и теневых листьев. Функции листа.</p> <p><b>Корень и корневые системы.</b> Морфология корня. Виды корней. Типы корневых систем. Анатомия корня. Зоны корня.</p> <p><b>Вегетативное размножение растений.</b> Вегетативное размножение цветковых растений и его значение в естественных условиях и в сельскохозяйственной практике.</p> <p><b>Классификация цветковых.</b> Однодольные и Двудольные. Семейства цветковых. Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые), Зонтичные. Однодольные: Злаки, Амариллисовые, Лилейные. Орхидные. Отличительные признаки. Формулы и диаграммы цветков. Дикорастущие и культурные представители семейств, их значение в природе и использование человеком. Распространение и экология цветковых.</p> <p><b>Экология растений. Растения в природных сообществах</b> Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влажность, минеральный состав почвы.</p> <p><b>Растительный мир и деятельность человека</b> Развитие растительного мира. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп.</p>
--	--

Название курса	Биология. 8 класс
Класс	8 класс
Количество часов	68
Автор программы	В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Москва, Просвещение 2022 год.
Учебник и учебные пособия	<p>Учебно-методический комплект учебного предмета, курса. Учебный комплект: «Биология 8 класс. Учебник.», В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Москва, Просвещение 2022 год. Методический комплект: «Рабочие программы по биологии. 5-11 классы. К УМК учебников, созданных под руководством В.В. Пасечник. «Просвещение» 2020 год. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс, В.В. Пасечник, «Просвещение» 2020 год. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 8 класс, Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс, В.В. Пасечник, «Просвещение» 2020 год.</p>
Цель курса	<p><u>Выпускник научится:</u> находить взаимосвязи тканей, органов и систем органов при выполнении ими разнообразных функций; соблюдать правила гигиены, объяснять влияние физического труда</p>

и спорта на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, соблюдать режим труда и отдыха, правила рационального питания, объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков;

оказывать первую помощь при кровотечениях и травмах;

пользоваться медицинским термометром;

объяснять наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме и применять свои знания для составления режима дня, правил поведения и т.п.;

готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы. 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 получит возможность научиться:

Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

Использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;

Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

Находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Структура курса

Введение (3 ч)

Общий обзор организма человека (3ч)

Опора и движение (7 ч)

Внутренняя среда организма (4 ч)

Кровообращение и лимфообращение (4 ч)

Дыхание (4 ч)

Питание (6 ч)

Обмен веществ и превращение энергии (5 ч)

Выделение продуктов обмена (2 ч)

Покровы тела (4 ч)

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности

	<p>организма (9 ч)          Органы чувств. Анализаторы (4 ч)          Психика и поведение человека (5 ч)          Размножение и развитие человека (4 ч)          Человек и окружающая среда (4 ч)</p>
--	---

Название курса	Биология 9 класс
Класс	9 класс
Количество часов	68
Автор программы	В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Москва, Просвещение 2022 год.
Учебник и учебные пособия	<p>Учебный комплект:          «Биология 9 класс. Учебник.», В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов Москва, Просвещение 2022 год.</p> <p>Методический комплект:          «Рабочие программы по биологии. 5-11 классы. К УМК учебников, созданных под руководством В.В. Пасечник. «Просвещение» 2020 год.</p> <p>Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс, В.В. Пасечник, «Просвещение» 2020 год.</p> <p>Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки 9 класс.</p>
Цель курса	<p><u>Выпускник научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• находить взаимосвязи тканей, органов и систем органов при выполнении ими разнообразных функций;</li> <li>• соблюдать правила гигиены, объяснять влияние физического труда и спорта на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, соблюдать режим труда и отдыха, правила рационального питания, объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков;</li> <li>• оказывать первую помощь при кровотечениях и травмах;</li> <li>• пользоваться медицинским термометром;</li> <li>• объяснять наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме и применять свои знания для составления режима дня, правил поведения и т.п.;</li> </ul> <p>готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы. <u>Выпускник овладеет</u> системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.</p> <p><u>Выпускник освоит</u> 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.</p> <p><u>Выпускник получит возможность научиться:</u></p>



	<p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</p> <p>Использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;</p> <p>работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</p> <p>Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</p> <p>Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</p> <p>Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</p> <p>Находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</p> <p>Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p>
Структура курса	<p>Введение. Биология в системе наук (3 ч.)</p> <p>Основы цитологии - науки о клетке (13 ч.)</p> <p>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (7 ч.)</p> <p>Основы генетики (11 ч.)</p> <p>Генетика человека (2 ч.)</p> <p>Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)</p> <p>Эволюционное учение (7 ч.)</p> <p>Возникновение и развитие жизни на Земле (6 ч.)</p> <p>Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)</p>

Название курса	Биология 10 класс.
Класс	10
Количество часов	102
Автор программы	Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О.
Учебник и учебные пособия	<p>Учебный комплект</p> <p>Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О. и др./ Под ред. Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология. 10 класс. Углубленный уровень.- М.: Просвещение, 2020</p> <p>Методический комплект</p> <p>Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией В. К. Шумного, Г. М. Дымшица. 10— 11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021. ...</p> <p>Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углублённый уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина., Л.В. Высоцкая, П.М.Бородин – М.: Просвещение, 2017</p>
Цель курса	Выпускник на углубленном уровне научится:

оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

сравнивать разные способы размножения организмов;

характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;  
выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;  
обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;  
обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;  
характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;  
устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;  
составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;  
аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;  
обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;  
оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии;  
обосновывать собственную оценку;  
выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;  
представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться: организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;  
выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных;  
изображать циклы развития в виде схем;  
анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;  
аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;  
моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;  
выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия

	<p>антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</p> <p>использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>
Структура курса	<p>Введение. Живое и жизнь (4 ч)</p> <p><b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (59 ч)</b></p> <p>Молекулы и клетки (17 ч)</p> <p>Клеточные структуры и их функции (6 ч)</p> <p>Обеспечение клеток энергией (6 ч)</p> <p>Наследственная информация и реализация её в клетке (14 ч)</p> <p>Индивидуальное развитие и размножение организмов (16 ч)</p> <p><b>ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (34 ч)</b></p> <p>Основные закономерности явлений наследственности (8 ч)</p> <p>Основные закономерности явлений изменчивости (6 ч)</p> <p>Генетические основы индивидуального развития (6 ч)</p> <p>Генетика человека (6 ч)</p> <p>Обобщение (4 ч)</p>

Название курса	Биология 11 класс.
Класс	11
Количество часов	102
Автор программы	Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М., Рувинский А.О.
Учебник и учебные пособия	<p>Учебно-методический комплект учебного предмета, курса</p> <p>Учебный комплект</p> <p>Бородин П.М., Дымшиц Г.М. Саблина О.В. Биология. 11 класс. Углубленный уровень. Издательство М. Просвещение, 2021</p> <p>Методический комплект</p> <p>Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией В. К. Шумного, Г. М. Дымшица. 10— 11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций : углубл. уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2021</p> <p>Биология. Общая биология. Практикум. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций: углублённый уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин – М.: Просвещение, 2017</p>
Цель курса	<p>Выпускник на углубленном уровне научится:</p> <p>оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;</p> <p>оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;</p>

устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;

обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

сравнивать разные способы размножения организмов;

характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов

растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;  
обосновывать причины изменчивости и многообразия видов,  
применяя синтетическую теорию эволюции;  
характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как  
систематическую категорию и как результат эволюции;  
устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;  
составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети  
питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения  
факторов среды;  
аргументировать собственную позицию по отношению к  
экологическим проблемам и поведению в природной среде;  
обосновывать необходимость устойчивого развития как условия  
сохранения биосферы;  
оценивать практическое и этическое значение современных  
исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии;  
обосновывать собственную оценку;  
выявлять в тексте биологического содержания проблему и  
аргументированно ее объяснять;  
представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы,  
схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании  
представленных данных; преобразовывать график, таблицу,  
диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:  
организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую  
деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный  
проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и  
преобразовывать необходимую информацию, проводить  
эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на  
основе полученных результатов, представлять продукт своих  
исследований;  
прогнозировать последствия собственных исследований с учетом  
этических норм и экологических требований;  
выделять существенные особенности жизненных циклов  
представителей разных отделов растений и типов животных;  
изображать циклы развития в виде схем;  
анализировать и использовать в решении учебных и  
исследовательских задач информацию о современных  
исследованиях в биологии, медицине и экологии;  
аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и  
социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;  
моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп  
факторов окружающей среды;  
выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия  
антропогенного воздействия на экосистемы своего региона,  
предлагать способы снижения антропогенного воздействия на  
экосистемы;  
использовать приобретенные компетенции в практической

	<p>деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</p>
<p>Структура курса</p>	<p>ЭВОЛЮЦИЯ (48 ч)  Доместикация и селекция (6 ч)  Теория эволюции. Свидетельства эволюции (6 ч)  Факторы эволюции (17 ч)  Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч)  Возникновение и развитие человека — антропогенез (7 ч)  Живая материя как система (5 ч)  ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (31 ч)  Организмы и окружающая среда (12 ч)  Сообщества и экосистемы (10 ч)  Биосфера (5 ч)  Биологические основы охраны природы (4 ч)  Обобщение (23 ч)  Повторение пройденных тем и работа по подготовке к сдаче ЕГЭ</p>