

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БАШКИРСКАЯ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ГИМНАЗИЯ-ИНТЕРНАТ №1 ИМЕНИ РАМИ
ГАРИПОВА

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
естественных наук
ГБОУ БРГИ №1
имени Рами Гарипова
протокол № 1 от 31.08.20г.
А.Д.Шарафутдинова

«Согласовано»
Заместитель директора
по УР
ГБОУ БРГИ №1
имени Рами Гарипова
Л.Х.Шугаипова

«Утверждаю»
Директор
ГБОУ БРГИ №1
имени Рами Гарипова
приказ №304 от 28.08.20г.
И.Р.Салихов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета	Биология (профильный уровень)
Класс	11
Срок реализации программы, учебный год	2020/2021 учебный год
Количество часов по учебному плану	всего 170 часов в год; в неделю 5 часа
Планирование составлено на основе	Федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) Федерального БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312); Закона Российской Федерации « Об образовании» (статья 7) Устава БРГИ №1 им.Р.Гарипова Учебного плана БРГИ №1 им.Р.Гарипова на 2020 – 2021 уч. год Стандартов второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Просвещение, 2011 Программы общеобразовательных учреждений по биология для 10-11 классов, авторы: Г.И. Дымшиц, О.В. Саблина, 2013, государственного образовательного стандарта (Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, 2014)
Учебник	П.М. Бородин, Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшиц и др. Биология. Общая биология. Профильный уровень. Часть 2. М., «Просвещение», 2014
Рабочую программу составил(а)	<i>Л.Р.</i> Шарипова Л.Р.

2020-2021 учебный год

**Пояснительная записка 11 класс.
(профильный уровень)**

Примерная программа по биологии составлена на основе федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом меж предметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Примерная программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Примерная программа является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников. Примерная программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остается возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования. При этом авторы учебных программ и учебников могут предложить собственный подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности изучения этого материала, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым примерная программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Созданные на ее основе авторские учебные программы и учебники должны соблюдать строгую преемственность с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования и федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации.

Цели

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- *строение биологических объектов*: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- *сущность биологических процессов и явлений*: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- современную биологическую терминологию и символику;

уметь

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- *устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- *решать* задачи разной сложности по биологии;

- *составлять схемы* скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- *исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- *сравнивать* биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

– Литература учебная: - Учебник: 10 – 11 класс «Биология» часть 2 под ред.

В.К. Шумного, Г.М. Дымшица 6-е издание, М Просвещение, 2008

- Дополнительная литература:

– Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор «Биология» М. Мир 1990г.; Г. Л. Богданова, Е. А. Солодова «Справочник по биологии»; Н. М. Киреева «Задачи по биологии», В. С. Рохлов, Г. И. Лернер, А. В. Теремов, С. Б. Трофимов «Экзамен в новой форме», Т. С. Сухова «Контрольные и проверочные работы по биологии», А. Ю. Ионцева, А. В. Торгалов «Биология в схемах и таблицах».

– Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека: Кн. Для учителя. М.: Просвещение, 1993. – 160 с.;

– Никишов А.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с.;

– Рохлов В.С. Дидактический материал по биологии. Человек: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1997. – 240 с.;

–Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2004. – 224 с.

–Цифровые образовательные ресурсы:

- - Экспресс – подготовка к экзамену 9-11 классы

- Сайты: «Решу ЕГЭ», «ФИПИ»

https://drive.google.com/file/d/0B_qf3phEO6QkaS1IUEQyT2hfb0E/edit (Резанова Е.А. «Биология человека в схемах и таблицах)

<https://s.11klasov.ru/xfsearch/pisat/Резанов+А.Г./> (Зоология, биология)

Содержание учебного предмета

Введение

Повторение пройденного материала за 10 класс (3 ч)

Основные положения биологических теорий(клеточная теория, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; Строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом; структуру вида и экосистем; Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах и биосфере, возможности биология как производительной силы современности, достижения селекции, биотехнологии и медицинской генетики. Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.

Пр. р. №1.

Раздел 3.Эволюция органического мира

Тема 9. Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции (14 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова и И. И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; дока-зательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

Пр.р.№2. Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции.

Тема 10. Механизмы эволюции (39 ч)

Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди — Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные вол24 ны. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация — результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Микро- и макроэволюция.

Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т. д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

Пр.р.№3. Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т.п.)

Пр.р.№4. Механизмы эволюции

Практ.р. №1. Наблюдение и описание вида по морфологическому критерию.
Экскурсия на тему: Изменчивость организмов.

Тема 11. Возникновение и развитие жизни на Земле (13 ч)

Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов. Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки живого – окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

Пр.р.№5. Возникновение и развитие жизни на Земле

Тема 12. Возникновение и развитие человека – антропогенез (13 ч)

Место человека в системе живого мира. Сравнительноморфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Номо. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Роль изоляции в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого, неандертальца, кроманьонца (экспозиции местного краеведческого музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

Пр.р.№6. Возникновение и развитие человека – антропогенез.

Тема 13. Селекция и биотехнология (11 ч)

Селекция как процесс и как наука. Одомашнивание как первый этап селекции. Центры происхождения культурных растений. Происхождение домашних животных и центры их одомашнивания. Искусственный отбор. Массовый и индивидуальный отбор. Явление гетерозиса и его применение в селекции. Использование цитоплазматической мужской стерильности. Полиплоидия и отдаленная гибридизация в селекции растений. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции. Клеточная инженерия и клеточная селекция. Хромосомная инженерия. Применение генной инженерии в селекции. Крупномасштабная селекция животных. Успехи селекции.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: методы селекции; селекцию растений и животных; успехи селекции; исследования в области биотехнологии.

Экскурсия на тему: «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения»

Пр.р. №7. Селекция и биотехнология.

Тема 14. Организмы и окружающая среда (18 ч)

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

Пр.р.№8. Организмы и окружающая среда

Тема 15. Сообщества и экосистемы (24 ч)

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм. Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Практ.р.№ 2. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

Экскурсия на темы: «Многообразии видов. Сезонные изменения в природе». «Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы)»

Пр.р.№9. Сообщества и экосистемы.

Тема 16. Биосфера (8 ч)

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

Пр.р.№10. Биосфера

Тема 17. Биологические основы охраны природы (12 ч)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

Пр.р.№11. Биологические основы охраны природы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) БИОЛОГИЯ (11 класс профильный уровень)

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

№ П/П	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	За 10 класс	Входная проверочная работа по разделу 10 класс (общая биология)	Проверочная работа
2	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Чарлз Дарвин и его теория эволюции. Палеонтологические свидетельства эволюции. Биогеографические свидетельства эволюции. Сравнительно-анатомические и	Проверочная работа

		эмбриологические свидетельства эволюции. Молекулярные свидетельства эволюции.	
3	Механизмы эволюции	Изменчивость природных популяций. Генетическая структура популяций. Мутации – источник генетической изменчивости популяций. Случайные изменения частот аллелей в популяциях. Дрейф генов. Дрейф генов как фактор эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Биологические виды. Изоляция и видообразование. Аллопатрические и симпатрическое видообразование. Механизмы макроэволюции. Направления макроэволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Ароморфозы идиоадаптации. Единое древо жизни.	Проверочная работа
4	Возникновение и развитие жизни на Земле	Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле. Образование биологических мономеров и полимеров. Формирование и эволюция пробионтов. Изучение истории Земли. Палеонтология. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни на Земле в фанерозое.	Проверочная работа

5	Возникновение и развитие человека - антропогенез	<p>Место человека в системе живого мира – морфологические и физиологические данные.</p> <p>Место человека в системе живого мира – данные молекулярной биологии и биологии развития.</p> <p>Происхождение человека.</p> <p>Палеонтологические данные.</p> <p>Первые представители рода Homo.</p> <p>Появление человека разумного.</p> <p>Факторы эволюции человека.</p>	Проверочная работа
6	Селекция и биотехнология	<p>Селекция как процесс и как наука.</p> <p>Искусственный отбор.</p> <p>Классические методы селекции.</p> <p>Использование новейших методов биологии в селекции.</p>	Проверочная работа
7	Организмы и окружающая среда	<p>Взаимоотношения организма и среды.</p> <p>Приспособленность.</p> <p>Переживание неблагоприятных условий и размножение.</p> <p>Популяция как природная система.</p> <p>Устройство популяции .</p> <p>Динамика популяции её типы и регуляция. Жизненные стратегии.</p> <p>Вид как система популяций.</p> <p>Вид и его экологическая ниша.</p> <p>Жизненные формы.</p>	Проверочная работа
8	Сообщества и экосистемы	<p>Сообщества и экосистемы.</p> <p>Функциональные блоки сообщества. Энергетические связи и трофические сети.</p> <p>Межвидовые и межпопуляционные связи в сообществах.</p> <p>Пространственное устройство сообществ.</p> <p>Динамика сообществ.</p> <p>Как формируются сообщества.</p>	Проверочная работа
9	Биосфера	<p>Биосфера и биомы.</p> <p>Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере.</p> <p>Биосфера и человек.</p>	Проверочная работа

10	Биологические основы охраны природы	Сохранение и поддержание биологического разнообразия на популяционно-видовом и генетическом уровнях. Сохранение и поддержание биологического разнообразия на экосистемном уровне. Биологический мониторинг и биоиндикация.	Проверочная работа
----	--	--	--------------------