МИНИСТЕРСТВО образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное образовательное учреждение

Республики Мордовия среднего профессионального образования

(среднее специальное учебное заведение)

«Рузаевский железнодорожно-промышленный техникум

имени А.П. Байкузова»

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ РМ СПО (ССУЗ)«РЖПТ им. А.П. Байкузова»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.Н. Хрульков / |
|  |

**ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ.07 Биология**

**23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного**

**состава железных дорог»**

2014

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Авторы:

Щербакова Наталья Викторовна преподаватель.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| условия реализации программы учебной дисциплины | 13 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 16 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Разработана в соответствии с требованиями Закона Российской Федерации «Об образовании» на основании государственного образовательного стандарта. Составлена на основе примерной программы по биологии для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина Биология принадлежит к естественно-научному циклу.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

 максимальной учебной нагрузки обучающегося 103 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***103*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***78*** |
| в том числе: |  |
| Лабораторные и практические занятия | ***6*** |
| Контрольные работы | ***2*** |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)в том числе:внеаудиторная самостоятельная работа: работа над материалом учебников, конспектом лекций;выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, подготовка материала для исследовательской (проектной) деятельности (тематика самостоятельной работы); | ***25*** |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета  |  |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение**  | Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.  | **2** | **1** |
| **РАЗДЕЛ 1.****УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**  | **Содержание учебного материала:** | **12** |  |
| Лекции1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки*.2. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.3. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.5. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. *Дифференцировка клеток*. Клеточная теория строения организмов.Жизненный цикл клетки. Митоз. | 222221 | 222222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия**1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. | 1 | 2 |
| **Контрольные работы** | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка реферата по теме:* Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
* Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
* Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
* Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
* Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
* Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
* Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
* Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
* Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основныхорганоидов клетки.3. Изучение вопроса фотосинтез и хемосинтез. | **4** | 3 |
| **РАЗДЕЛ 2.****ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**  | **Содержание учебного материала:** | **8** |  |
| Лекции1. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.2. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез*. *Постэмбриональное развитие*. 3. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. | 322 | 222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия**1. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.
 | 1 | 2 |
| **Контрольные работы** | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка реферата по теме:* Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
* Половое размножение и его биологическое значение.
* Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
* Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
* Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
* Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
* Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
* Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
 | **3** | 3 |
|  **РАЗДЕЛ 3.****ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ** | **Содержание учебного материала:** | **16** |  |
| Лекции1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.2. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. *Сцепленное с полом наследование*. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.3. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. 4. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.5. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).* | 24331 | 22222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия**1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.  Решение генетических задач. 2. Анализ фенотипической изменчивости.  | 2 | 3 |
| **Контрольные работы** | 1 | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка реферата по теме:* Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.
* Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
* Драматические страницы в истории развития генетики.
* Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
* Центры многообразия и происхождения культурных растений.
* Центры многообразия и происхождения домашних животных.
* Значение изучения предковых форм для современной селекции.
* История происхождения отдельных сортов культурных растений.

2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теориянаследственности».3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости». | **5** | 3 |
| **РАЗДЕЛ 4.****ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ** | **Содержание учебного материала:** | **16** |  |
| Лекции1. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. 2. Эволюционное учение Ч. Дарвина. 3. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. 4. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. 5. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. 6. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). 7. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития*.* *8.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | 22222221 | 22222222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия**Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). | 1 | 3 |
| **Контрольные работы** | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка рефератов по теме:
* История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
* «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
* Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
* Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
* Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
1. Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».
2. Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.

4. Подготовка сообщений по вопросам: эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих. (Работа с дополнительной литературой) | **4** | 3 |
|  **РАЗДЕЛ 5.****ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ** | **Содержание учебного материала:** | **10** |  |
| Лекции1. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. 2. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. 3. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. | 343 | 222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия** | - |  |
| **Контрольные работы** | **-** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка рефератов по теме:* Современные представления о зарождении жизни.
* Различные гипотезы происхождения.
* Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
* Ранние этапы развития жизни на Земле.
 | **4** | 3 |
| **РАЗДЕЛ 6.** **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ** | **Содержание учебного материала:** | **12** |  |
| Лекции1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.2. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*3. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. | 441 | 222 |
| **Лабораторные работы** | - |  |
| **Практические занятия**1. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).
 | 1 | 3 |
| **Контрольные работы** | - |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка реферата по теме:
	* Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
	* Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
	* Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
	* Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
	* Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
 | **4** | 3 |
| **РАЗДЕЛ 7.** **БИОНИКА** | **Содержание учебного материала:** | **1** |  |
| Лекции1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. | 1 | 2 |
| **Лабораторные работы** |  |  |
| **Практические занятия** |  |  |
| **Контрольные работы** | 1 | 3 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**1. Подготовка реферата по теме: Устойчивое развитие природы и общества. | **1** | 3 |
| **ИТОГО** |  | **78/25** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и биологии

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочных мест по количеству обучающихся – 36;

- стулья – 36;

- доска классная – 1;

- стеллаж для моделей и макетов – 1;

- шкаф для моделей и макетов – 1;

- рабочее место преподавателя – 1.

**Методические разработки по курсу «Биология»**

**Учебно-методический комплекс дисциплины «Биология»**

**Учебно-методическая литература по дисциплине «Биология»**

**Учебные наглядные пособия:**

* комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине:
* Портреты ученых;
* Учебные пособия для студентов (электронная версия учебника)
* Таблицы
* Плакаты
* Дидактический материал
* Видеофильмы;
* Слайд – материалы
* Микроскопы

**Технические средства обучения:**

- компьютер;

- экран проекционный;

- видеоплеер;

- телевизор.

13

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Захаров В.Б., С.Г. Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2004.
2. Захаров В.Б., С.Г. Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 кл. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2004.
3. Беляев Д.К. Общая биология. 10-11 классы. Учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень. – М.: Просвещение, 2009.
4. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. – М., Дрофа, 2001.
5. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2002.
6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., Вентана-Граф, 2002.
7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., Вентана-Граф, 2002.
8. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.

**Дополнительные источники:**

* 1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.
	2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.
	3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996.
	4. Дарвин Ч. Путешествие на корабле «Бигль» / Ч. Дарвин. – М.: Мысль, 1978.
	5. Дарвин Ч. Воспоминания о развитии моего ума и характера // Дарвин Ч. Сочинения. Т. 9. – М.: Издательство АН СССР, 1959.
	6. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора: кн. для учителя / Ч. Дарвин; под ред. А.В. Яблокова, Б.М. Медникова. – М.: Просвещение, 1986.
	7. Докинз Р. Эгоистический ген / М.: Мир, 1993.
	8. Грин Н. Биология. В 3 т. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тэйлор. – М.: Мир, 1990.
	9. Еськов К.Ю. История земли и жизни на ней: от хаоса до человека / К.Ю. Еськов. М.: НЦ ЭНАС, 2004.
	10. Медников Б.М. Аксиомы биологии / Б.М. Медников. М.: Знание, 1982.
	11. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б.М. Медников. М.: Просвещение, 2006.
	12. Общая биология: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений: профил. уровень / под ред. В.К. Шумного и Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2006.

Интернет-ресурсы:

<http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html>

<http://nrc.edu.ru/est/>

<http://www.livt.net/>

<http://bio.1september.ru/>

<http://evolution.powernet.ru/>

<http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm>

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

ГБОУ РМ СПО (ССУЗ) «РЖПТ им. А.П. Байкузова», реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Для проверки уровня подготовки и качества знаний обучаемых предусмотрены следующие формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тематическое тестирование, тематические зачетные и проверочные работы, обобщающие уроки; лабораторные и практические занятия, семинары.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения учебных, в том числе семинарских занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки выступлений, проектов, исследований, творческих работ.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, в форме зачета, итоговой контрольной работы.

Промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляется на основе фондов оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел (тема)**  | **Результаты обучения**(освоенные умения, усвоенные знания) | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля**  |
| **Введение** | Знать основные положения био­логических теорий и закономер­ностей: возникновение, развитие жизни на Земле, признаков жи­вых организмов:- уровни организации живой ма­терии- принципиальные различия свойств живой и неживой мате­рии | Объяснять роль биоло­гии в формировании на­учного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естест­венно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, род­ство живых организмов | Самостоятельная работа Беседа |
| **Раздел 1** | Знать строение и функции кле­ток. Особенности строения кле­ток прокариот и эукариот. Ви­русы и фаги. Авторегуляция хи­мических процессов в клетке. Раздражимость и движение кле­ток | Уметь применять знания о клетке, обосновывать вред курения, употреб­ление алкоголя и нарко­тических веществ на функционирование кле­ток организмов, уметь дифференцировать клетки, узнавать основ­ные компоненты клетки | Лабораторные и практические занятияТестированиеСамостоятельная работаУстный опрос |
| **Раздел 2** | Знать индивидуальное развитие организмов, основные стадии эмбрионального развития, по­стэмбриональное развитие,- формы размножения организ­мов, мейоз, оплодотворение;- причины нарушений в развитии организмов;- последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических ве­ществ, загрязнения среды на раз­витие человека | Применять знания о размножении, онтоге­незе, эмбриональном и постэмбриональном раз­витии, размножении растений различными способами | Лабораторные и практические занятияТестированиеСамостоятельная работаУстный опрос |
| **Раздел 3** | Знать законы генетики, типы скрещивания, законы наследова­ния и их цитологические основы, хромосомную теорию наследст­венности, закономерности из­менчивости; основные методы селекции, учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и про­исхождении культурных расте­ний; достижения современной селекции:- биотехнологию, ее достижения и перспективы развития- клонирование животных | Уметь различать типы скрещивания, основную генетическую термино­логию и символику, уметь генетически обос­новывать вред курения, употребление алкоголя и наркотических веществ:- решать элементарные биологические задачи, составлять элементар­ные схемы скрещивания- уметь сравнивать ме­тоды селекций растений и животных, сорта рас­тений, породы живот­ных | Самостоятельная работаТестированиеЛабораторные занятияУстный опрос |
| **Раздел 4** | Знать основные положения уче­ния Ч. Дарвина об эволюции ор­ганического мира: движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, естественный от­бор), результаты эволюции (при­способленность организмов, многообразие видов), процессы формирования приспособлений, видообразование | Уметь:- использовать биологи­ческие знания для дока­зательства единства жи­вой природы, диалекти­ческого характера био­логических явлений, всеобщего характера связей в природе- применять знания о движущих силах и на­правлениях эволюции, видообразование проис­хождения растений, жи­вотных- выявлять приспособ­ления организмов к среде обитания, источ­ники и наличие мутаге­нов в окружающей среде. | ТестированиеСамостоятельная работаУстный опросБеседа |
| **Раздел 5** | Знать:- гипотезы происхождения жизни- биологические и социальные факторы антропогенеза- основные черты древнейшего, древнего и ископаемого чело­века, человека современного типа- генетическое единство челове­ческих рас | уметь:- анализировать и оце­нивать различные гипо­тезы о сущности, проис­хождении жизни и чело­века- применять знания о движущих силах теории антропогенеза | Самостоятельная работаТестированиеБеседаЛабораторные и практические работы |
| **Раздел 6** | Знать:Экологические факторы и эколо­гические системы- пищевые связи, круговорот ве­ществ и превращение энергии в экосистемах- межвидовые взаимоотношения- критерии вида, популяции- значение биосферы, изменения в биосфере- последствия деятельности че­ловека в биосфере | Уметь:наблюдать сезонные из­менения в жизни расте­ний и животных, выяв­лять их причины, опре­делять черты приспо­собленности видов к среде обитания, смены биогеоценозов, составлять схемы цепей питания, выявлять ос­новные компоненты биогеоценоза | Самостоятельная работаТестированиеБеседаКонтрольная работаУстный опрос |
| **Раздел 7** | Знать:- что изучает бионика;- какие особенности строения и приспособления животных и растений используются челове­ком в строительстве, промыш­ленности, науке и технике;- значение изучения биологии для научно-технического про­цесса | Уметь:- использовать биологи­ческие знания для реше­ния инженерных задач и развития техники;- использовать в каче­стве моделей для конст­руирования сооружений и механизмов наиболее удачные приспособле­ния живых организмов к среде их обитания | Самостоятельная работаБеседаТестированиеУстный опрос |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка (зачетная) освоенных обучающимися общих компетенций как результатов освоения учебной дисциплины.