

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**  
Махачкалинский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя директора  
по учебно-методической работе



Д.М. Касимова

«28» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОПБ 11. «Биология»**

по специальности

38.02.06 Финансы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе ФГОС среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования с учетом требований ФГОС СПО по специальности 38.02.06 Финансы № 65 от 5 февраля 2018 г.


Разработчики:

Алиханова Аида Башировна, преподаватель дисциплины биология Махачкалинского филиала Финансового университета.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин

Протокол от « 26 » 06 2023 г. № 11

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии

  
(подпись)

Далгатова Я.А.  
(инициалы, фамилия)

# 1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОПБ. 11 Биология

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

## 1.2. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Цель учебного предмета «Биология»: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Учебный предмет «Биология» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы. Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

| Код и наименование формируемых компетенций   | Планируемые результаты освоения дисциплины   |  |
|--|--|--|
|  | Общие  | Предметные   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>В части трудового воспитания:</b><br>-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>интерес к различным сферам профессиональной деятельности.<br>Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия:<br>-самостоятельно формулировать | сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;<br>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>-выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>-способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> | <p>веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>использованием научных понятий, теорий и законов; сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p> |
|--|--|---|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>-совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>-осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>-оценивать. достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники</li> </ul> | <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</p> |
|---|---|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>   |  |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>-понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>-принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>-осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:</p> <p>-принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>-признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>-развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p> | <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p> |



|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОК 07.<br/>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>В области экологического воспитания:<br/>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;<br/>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;<br/>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;<br/>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;<br/>расширение опыта деятельности экологической направленности;<br/>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p> | <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов" и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p> |
|---|---|--|



### Личностные результаты для специальностей:

| Код личностных результатов реализации программы воспитания | Личностные результаты реализации программы воспитания   |
|--|---|
| ЛР 1   | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.  |
| ЛР 2   | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.          |
| ЛР 3   | Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. |
| ЛР 4   | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».   |
| ЛР 5   | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.   |
| ЛР 6   | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.   |
| ЛР 7   | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.  |
| ЛР 8   | Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.   |
| ЛР 9   | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.   |
| ЛР 10  | Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.   |
| ЛР 11  | Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.   |
| ЛР 12  | Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими   |

|  |   |
|--|---|
|  | детьми и их финансового содержания.   |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b> |   |
| <b>ЛР 13</b>   | Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности  |
| <b>ЛР 14</b>   | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость |
| <b>ЛР 15</b>   | Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                              |   |
| <b>ЛР 16</b>   | Способный осознавать выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов.   |
| <b>ЛР 17</b>   | Способный быть внимательным, усидчивым и скрупулезным, принимать конструктивные решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем.   |
| <b>ЛР 18</b>   | Активно применяющий полученные профессиональные компетенции в практической деятельности   |
| <b>ЛР 19</b>   | Проявляющий эмоциональную устойчивость и способность её регулировать. Демонстрирующий способность к стрессоустойчивости, умение работать в режиме многозадачности.  |
| <b>ЛР 20</b>   | Демонстрирующий способность к практической деятельности   |
| <b>ЛР 21</b>   | Демонстрирующий способность к коммуникационной активности в профессиональной сфере и эффективному поведению на рынке труда  |
| <b>ЛР 22</b>   | Проявляющий умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также способность к самообучению.  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы  | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины          | 64            |
| Объем работы студентов во взаимодействии с преподавателем   | 64            |
| в том числе:  |               |
| теоретическое обучение                                      | 32            |
| практические занятия  | 32            |
| лабораторные занятия  | -             |
| контрольные работы  | -             |
| курсовой проект (работа) (если предусмотрено)               | -             |
| самостоятельная работа                                      | -             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |               |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов  | Объем в часах | Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|--|
| 1  | 2   | 3             | 4  |
| <b>Раздел 1.» Клетка - структурно-функциональная единица живого»</b> |   | <b>18</b>     |  |
| <b>Тема 1.1. «Биология как наука. Общая характеристика жизни»</b>    | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток.</p>   | 2             | ОК 02<br>ЛР 1, ЛР 3  |
| <b>Тема 1.2. «Структурно-функциональная организация клеток»</b>      | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)</p> <p><b>В том числе практических занятий:</b></p> <p>1. «Строение клетки (растения, животные, грибы)»</p> <p>2. «Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем»</p> | 6             | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04<br>ЛР 5, ЛР 7                                 |
| <b>Тема 1.3. «Структурно-</b>  | <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор</p>   | 4             |  |

|   |  |  |           |                             |
|---|--|--|-----------|-----------------------------|
| <b>функциональные факторы наследственности»</b>                 |  | клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства |           |                             |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b> |  | <b>2</b>  |                             |
|   | 1.                                       | «Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК»   | 2         |                             |
| <b>Тема 1.4. «Обмен веществ и превращение энергии в клетке»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>2</b>  | ОК 02<br>ЛР 2               |
|   | 1.                                       | Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция - две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез  |           |                             |
| <b>Тема 1.5. «Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз»</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>4</b>  | ОК 02, ОК 04<br>ЛР 9, ЛР 15 |
|   | 1.                                       | Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза   | 2         |                             |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b> |  | <b>2</b>  |                             |
|   | 1.                                       | «Молекулярный уровень организации живого»  | 2         |                             |
| <b>Раздел 2. «Строение и функции организма»</b>                 |  |  | <b>20</b> |                             |
| <b>Тема 2.1. «Строение организма»</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 04<br>ЛР21, ЛР 18 |
|   | 1.                                       | Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности   | 2         |                             |
| <b>Тема 2.2. «Формы размножения организмов»</b>                 | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>4</b>  | ОК 02<br>ЛР 8, ЛР 10        |
|   | 1.                                       | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение  | 2         |                             |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b> |  | <b>2</b>  |                             |
|   | 1.                                       | «Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение»  | 2         |                             |
| <b>Тема 2.3.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>2</b>  | ОК 02, ОК 04                |

|   |  |   |                            |                                   |
|---|--|---|----------------------------|-----------------------------------|
| «Онтогенез растений, животных и человека»                             | 1.   | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений   | 2                          | ЛР13, ЛР 17                       |
| Тема 2.4.<br>«Закономерности изменчивости»                            | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>4</b>                   | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ЛР 1, ЛР 9 |
|   | 1.   | Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека | 2                          |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   |   | <b>2</b>                   |                                   |
| 1.  | «Строение и функции организма»   | 2   | <b>6</b>                   |                                   |
| <b>Раздел 3. «Теория эволюции»</b>                                    |  |   |                            |                                   |
| Тема 3.1.<br>«Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле» | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>4</b>                   | ОК 02, ОК 04<br>ЛР 20, ЛР 21      |
|   | 1.   | Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот  | 2                          |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>   |   | <b>2</b>                   |                                   |
| 1.  | «Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот»   | 2   | ОК 02, ОК 04<br>ЛР 3, ЛР 6 |                                   |
| <b>Тема 3.2.<br/>«Происхождение человека –антропогенез»</b>           |  | <b>4</b>  |                            |                                   |
| 1.  | Антропология - наука о человеке. Систематическое положение человека  | 2   |                            |                                   |
| <b>В том числе практических занятий:</b>                              |  | <b>2</b>  |                            |                                   |
| 1.  | «Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным | 2   |                            |                                   |

|   |  |  |           |   |
|---|--|--|-----------|---|
|   |  | условиям среды»  |           |   |
| <b>Раздел 4. «Экология»</b>   |  |  | <b>18</b> |   |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>«Экологические факторы и среды жизни»</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07<br>ЛР 12                 |
|   | 1.                                       | Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора.  | 2         |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b> |  | <b>2</b>  |   |
|   | 1.                                       | «Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда»  | 2         |   |
| <b>Тема 4.2.</b><br><b>«Биосфера глобальная экологическая система»</b>            | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 07<br>ЛР 9, ЛР 12,<br>ЛР 16 |
|   | 1.                                       | «Биосфера - живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы.»  | 2         |   |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b> |  | <b>2</b>  |   |
|   | 1.                                       | «Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности»  | 2         |   |
| <b>Тема 4.3.</b><br><b>«Влияние антропогенных факторов на биосферу»</b>           | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>4</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ОК 04, ОК 07<br>ЛР 2, ЛР 4     |
|   | 1.                                       | Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Углубленно изучаются отходы, связанные с определенной профессией/специальностью | 2         |   |
|   | 1.                                       | Отходы производства  | 2         |   |
| <b>Тема 4.4.</b><br><b>«Влияние социально-экологических факторов на здоровье»</b> | <b>Содержание учебного материала</b>     |  | <b>8</b>  | ОК 02, ОК 04,<br>ОК 07<br>ЛР 3, ЛР 5            |
|   | 1.                                       | Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на   | 2         |   |



|   |   |  |           |                                     |
|---|---|--|-----------|-------------------------------------|
| <b>человека»</b>  |   | здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.).  |           |                                     |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  |  | <b>6</b>  |                                     |
|   | 1.  | «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов»   | 2         |                                     |
|   | 2.  | «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры). Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов, и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий»  | 2         |                                     |
| 3.  | «Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания и законов» | 2  |           |                                     |
| <b>Раздел 5. «Биология в жизни»</b>                       |   |  | <b>6</b>  |                                     |
| <b>Тема 5.1. «Биотехнологии в жизни каждого»</b>          | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>6</b>  | ОК 01, ОК 02, ОК 04<br>ЛР 15, ЛР 18 |
|   | 1.  | Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) | 2         |                                     |
|   | <b>В том числе практических занятий:</b>  |  | <b>4</b>  |                                     |
|   | 1.  | «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»  | 2         |                                     |
| 2.  | «Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»   | 2  |           |                                     |
| <b>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</b> |   |  |           |                                     |
| <b>Всего</b>  |   |  | <b>64</b> |                                     |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**3.1. Для реализации учебного предмета** предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ООП СПО): кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием:

Специализированная мебель:

Стол студенческий двухместный — 14 шт.

Стулья студенческие — 28 шт.

Стол (учительский) — 1 шт.

Стул (учительский) — 1 шт.

Доска (меловая) — 1 шт.

Технические средства обучения:

Мультимедиа-проектор - 1 шт.

Экран с электроприводом — 1 шт.

Колонки для воспроизведения аудио — 1 шт.

Компьютер преподавателя — 1 шт.

Учебно-наглядные и методические пособия, учебно-методическая документация.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Печатные и электронные ресурсы

1. Беляев, Д. К. Биология. Общая биология. 10-11 классы: учебн. Для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / Д.К.Беляев [и др.] под ред. Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица. – 8-е изд. - М: Просвещение, 2009. – 304с.
2. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
3. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
4. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
5. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии).
6. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
7. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
8. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
9. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Пономарева, И.Н. Общая биология. 10 класс. учебн. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / И.Н.Пономарева [и др.] под ред. И.Н.Пономарева - М.: Вентана-Граф, 2005.-246с.
2. Пономарева, И.Н. Общая биология. 11 класс. учебн. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / И.Н.Пономарева [и др.] под ред. И.Н.Пономарева - М.: Вентана-Граф, 2005.-254с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебнопредмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения  | Критерии оценки  | Методы оценки  |
|--|--|--|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p><b>-Уметь</b> 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;</p> <p><b>Знать</b> основные биологические теории идеи и принципы, являющиеся составной частью современной естественнонаучной картины мира;</p> <p>-Методы биологических наук(цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии)</p> <p>-О строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);</p> <p>-О выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке</p> | <p><i>Характеристики демонстрируемых знаний</i></p> <p>«Отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-письменного/устного опроса;</li> <li>-тестирования;</li> <li>-оценки результатов самостоятельной работы (лабораторных, контрольных работ и т.д.).</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-письменных ответов.</li> </ul> |