

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.02.2023 13:26:05

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1669864463306986a60235891f2684f13a1351fac

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

Рассмотрено и одобрено
на заседании Методического совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
« 03 » февраля 2022г.,
Протокол № 4

Утверждаю:
председатель Методического совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
Н.И. Клостер
« 03 » февраля 2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(дополнительная общеразвивающая программа)
БИОЛОГИЯ**

Объем в часах: 72

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

Майский 2023 г.

СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) «биологии» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- постановлением Правительства РФ от 15.09.2021 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;
- локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими образовательные отношения соответствующего уровня.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) направлена на:

- формирование инфокоммуникационной культуры обучающихся и преподавателей;
- расширение возможностей обучающихся для освоения образовательных программ;
- повышение качества образования через интеграцию классических образовательных технологий с технологиями электронного обучения;
- повышение преподавательской активности через формирование электронной информационно-образовательной среды;
- повышение доступности образования независимо от места нахождения обучающихся;
- повышение доступности образования для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд обучающихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) программа реализуется как для детей, так и для взрослых.

1. По направленностям общеобразовательной деятельности:

– естественнонаучная;

2. По уровню содержания:

– базовый;

3. По срокам реализации:

– краткосрочная (программа, реализуемая в учреждении до 6 месяцев);

Цель программы - подготовка обучающихся к сдаче вступительных испытаний по биологии в форме ЕГЭ. Обучение по данной программе позволяет решить следующие задачи: повторить, обобщить и систематизировать знания по биологии, расширить знания по отдельным темам, а также развивать практические навыки, в дальнейшем применять полученные навыки при решении задач. Развивать навыки решения тестов, заполнения бланков ответов. Формировать навыки правильной интерпретации спорных формулировок заданий. Формировать умение максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.

1.2. Планируемые результаты освоения

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) перечисляются конкретные знания, умения и навыки, которые участвуют в качественном изменении или формировании новых компетенций при освоении обучающимися программы.

Планируемые результаты должны соотноситься с целью (целями) и задачами обучения, развития, воспитания.

1.3. Категория обучающихся

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) допускаются лица без предъявления требований к уровню образования.

Возраст учащихся по программе - 16–55 лет. Программа предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по биологии, а также более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

1.4. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы: 72 часа. Режим занятий: 2 часа в день.

1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма реализации очная с применением дистанционных технологий. Организация занятий: очная – индивидуальная. Форма занятий: теоретические, практические занятия, теоретически практические занятия.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

1.6. Язык обучения: русский

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой дополнительной общеобразовательной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

2.1. Учебный план программы

| № | Наименование модулей образовательной программы, дисциплин и тем | Всего, час. | в том числе: | | | | Форма контроля |
|-----------|---|-------------|--------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|----------------|
| | | | Лекции | Лабораторные занятия | Семинарские / практические занятия | Самостоятельная работа | |
| 1. | Модуль 1. Биология как наука. Цитология. Генетика | 24 | 2 | | 8 | 12 | зачет |
| 1.1 | Биология как наука. Главные ученые, методы биологии. Уровни организации живой материи. Положения клеточной теории | | | | | 4 | |
| 1.2 | Химический состав клеток. Органеллы клеток | | | | 2 | | |
| 1.3 | Ферменты – биологические катализаторы. Роль ферментов в живой клетке | | | | 2 | | |
| 1.4 | Клеточный метаболизм. | | | | 2 | 2 | |
| 1.5 | Деление клеток (клеточный цикл, митоз и мейоз) | | | | | 2 | |
| 1.6 | Основные законы и понятия генетики | | | | | 2 | |
| 1.7 | Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | | | | 2 | | |
| 1.8 | Решение генетических задач | | 2 | | | 2 | |
| 2 | Модуль 2. Ботаника. Зоология. Анатомия и физиология человека | 38 | 4 | | 14 | 20 | зачет |
| 2.1 | Группа Водоросли. Группа Высшие споровые | | | | 2 | 2 | |
| 2.2. | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. | | | | 2 | 2 | |
| 2.3. | Царство Грибы. Царство Бактерии. Группа Лишайники. | | | | 2 | 2 | |
| 2.4. | Зоология беспозвоночных животных | | 2 | | 2 | 4 | |
| 2.5. | Зоология позвоночных животных | | | | 2 | 4 | |
| 2.6. | Ткани человека. | | 2 | | | 2 | |
| 2.7. | Системы органов. | | | | 4 | 4 | |
| 3. | Модуль 3. Эволюция и экология | 12 | 2 | | 4 | 6 | зачет |
| 3.1. | Развитие эволюционного | | | | 2 | 3 | |

| | | | | | | | |
|---------------|---|-----------|----------|--|-----------|-----------|--|
| | учения. Теория эволюции Дарвина. | | | | | | |
| 3.2 | Основные законы экологии | | 2 | | | | |
| 3.3. | Взаимодействия организмов. Круговороты веществ. | | | | 2 | 3 | |
| Итого: | | 72 | 8 | | 26 | 38 | |

2.2. Календарный учебный график

| | |
|--|------------------|
| Трудоемкость программы | 72 ч. |
| Нормативный срок освоения программы | 36 дней / 2 мес. |
| Режим обучения | 2 часа/день |
| График проведения занятий в соответствии с расписанием | |

2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

В содержании учебных дисциплин, тем должно присутствовать реферативное описание; получаемые знания, умения и опыт.

Виды самостоятельной работы обучающихся: аудиторная, внеаудиторная.

Формы самостоятельной работы обучающихся: подготовка к аудиторным занятиям и текущему контролю успеваемости; выполнение заданий, проектов, рефератов и подготовка к их защите; самостоятельное изучение части учебного предмета (темы или раздела); подготовку и оформление отчетов о лабораторной или практической работе и подготовка к их защите; подбор и изучение учебной и научной литературы по заданной проблеме или теме; подготовка к промежуточной и итоговой аттестации; другие формы самостоятельной работы.

Дисциплина 1. Биология (72 час.).

Планируемые результаты обучения для обучающихся:

Личностные у обучающихся будут сформированы:

1. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

2. Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

Метапредметные обучающийся научатся:

1. Формулировать и удерживать учебную задачу;

2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Познавательные обучающийся научатся:

1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

2. Находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;

3. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Коммуникативные обучающиеся научатся:

1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем;

2. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные обучающиеся научатся:

1. Признаки биологических объектов: живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, своего региона;

2. Сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ

3. Объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

4. Изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

5. Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения.

1 Модуль 1. Биология как наука. Цитология. Генетика

- Биология как наука. Главные ученые, методы биологии.
- 1.1 Уровни организации живой материи. Положения клеточной теории
- 1.2 Химический состав клеток
 - Органеллы клеток
- 1.3 Ферменты – биологические катализаторы.
 - Роль ферментов в живой клетке
- 1.4 Клеточный метаболизм.
- 1.5 Деление клеток (клеточный цикл, митоз и мейоз)
- 1.6 Основные законы и понятия генетики
 - Взаимодействие генов.
- 1.7 Генетика пола.

- Сцепленное с полом наследование
- 1.8 Решение генетических задач
- 2 Модуль 2. Ботаника. Зоология. Анатомия и физиология человека**
- 2.1 Группа Водоросли.
- 2.1 Группа Высшие споровые
- 2.2. Отдел Голосеменные.
- 2.2. Отдел Покрытосеменные.
- Царство Грибы.
- 2.3. Царство Бактерии.
- Группа Лишайники.
- 2.4. Зоология беспозвоночных животных
- 2.5. Зоология позвоночных животных
- 2.6. Ткани человека.
- 2.7. Системы органов.
- 3 Модуль 3. Эволюция и экология**
- Развитие эволюционного учения.
- 3.1. Теория эволюции Дарвина.
- 3.2. Основные законы экологии
- Взаимодействие организмов.
- 3.3. Круговороты веществ.

Перечень практических занятий

| Номер темы | Наименование практического занятия | Трудоемкость, час. |
|------------|--|--------------------|
| | Модуль 1. | 8 |
| 1.1 | Химический состав клеток. Органеллы клеток | 2 |
| 1.2 | Ферменты – биологические катализаторы. Роль ферментов в живой клетке | 2 |
| 1.3 | Клеточный метаболизм. | 2 |
| 1.4 | Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | 2 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| | Модуль 2. | 14 |
| 2.1 | Группа Водоросли. Группа Высшие споровые | 2 |
| 2.2 | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. | 2 |
| 2.3 | Царство Грибы. Царство Бактерии. Группа Лишайники. | 2 |
| 2.4 | Зоология беспозвоночных животных | 4 |
| 2.5 | Зоология позвоночных животных | 4 |
| 2.6 | Системы органов. | 4 |
| | Модуль 3. | 4 |
| 3.1 | Развитие эволюционного учения. Теория эволюции Дарвина. | 2 |
| 3.3 | Взаимодействия организмов. Круговороты веществ. | 2 |
| Всего | | 26 |

Самостоятельная работа

| Номер темы | Вид самостоятельной работы | Трудоемкость, час. |
|------------|---|-----------------------|
| 1. | Модуль 1. Биология как наука. Цитология. Генетика | 12 |
| 1.1 | Биология как наука. Главные ученые, методы биологии. Уровни организации живой материи. Положения клеточной теории | 4 |
| 1.4 | Клеточный метаболизм. | 2 |
| 1.5 | Деление клеток (клеточный цикл, митоз и мейоз) | 2 |
| 1.6 | Основные законы и понятия генетики | 2 |
| 1.8 | Решение генетических задач | 2 |
| 2 | Модуль 2. Ботаника. Зоология. Анатомия и физиология человека | 20 |
| 2.1 | Группа Водоросли. Группа Высшие споровые | 2 |
| 2.2. | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. | 2 |
| 2.3. | Царство Грибы. Царство Бактерии. Группа Лишайники. | 2 |
| 2.4. | Зоология беспозвоночных животных | 4 |
| 2.5. | Зоология позвоночных животных | 4 |
| 2.6. | Ткани человека. | 2 |
| 2.7 | Системы органов | 4 |
| 3 | Модуль 3. | 6 |
| 3.1. | Теория эволюции. | 3 |
| 3.2. | Круговороты веществ. | 3 |

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и (или) модулю

Виды самостоятельной работы обучающихся: внеаудиторная, заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом дискуссий в рамках изучаемой дисциплины и (или) модуля.

Формы самостоятельной работы обучающихся: решение задач, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов, докладов, вопросов и обсуждений для дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Методические указания по освоению дисциплины и (или) модулю

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|----------------------|---|
| Лекция | <p>Для освоения дисциплины требуется систематическое и последовательное накопление знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Обучающимся необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - узнать тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора); - ознакомиться с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям; - уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке; - перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; - записать возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции. |
| Практические занятия | <p>Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой ДПО. Обучающимся следует при подготовке к практическим занятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии; - внимательно прочитать материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомиться с учебным |

| | |
|--------------------------------|---|
| | <p>материалом по учебнику и учебным пособиям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выписать основные термины; - ответить на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовиться дать развернутый ответ на каждый из вопросов; - уяснить, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя; Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы; групповые и индивидуальные консультации; самостоятельное решение ситуационных задач, изучение нормативно-правовых документов. |
| Самостоятельная работа | <p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.</p> |
| Подготовка к экзамену (зачету) | <p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.</p> |

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Приводятся сведения об условиях проведения лекций, лабораторных и практических занятий, а также об используемом оборудовании и информационных технологиях.

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|-------------------------------------|---|
| Аудитория | лекции | компьютер |
| Компьютерный класс | практические и лабораторные занятия | компьютеры, инструментальная система программирования контроллеров на стандартных языках ISaGRAF (реализация стандарта МЭК (IEC) 61131-3) |

Комплект лицензионного программного обеспечения

| | |
|---|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</p> | <p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год.</p> |
| <p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p> | <p>MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №149 от 11.12.2021) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии 1 год. Sanako Study 1200 (государственный контракт №390/Д от 12.12.2008 на поставку программного мультимедийного комплекса для изучения языков Sanako Study 1200. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> |

Электронно-библиотечные системы

ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001918000018 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 25.12.2018

ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

ЭБС «Лань», договор №14 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЭБС Лань» от 16.10.2018

ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

3.2 Особенности освоения дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в

устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

3.3. Кадровое обеспечение реализации программы

| № п/п | ФИО преподавателей | Ученое звание, степень, должность | Общий стаж работы | Опыт работы по профилю ДОП |
|-------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|
| 1 | Колесниченко Елена Юрьевна | Доцент, кандидат биологических наук, доцент кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры | 22 | |
| 2 | Березняк Марина Евгеньевна | преподаватель 1-й категории кафедры общеобразовательных дисциплин | 10 | 7 |

3.4. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Андреева, Т. А. Биология школьникам и абитуриентам: Учебное пособие / Т.А. Андреева. - М.: РИОР, 2018. - 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/927487> (дата обращения: 12.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Овчарова, Е. Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы): Учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 704 с. ISBN 5-16-002326-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/372782> (дата обращения: 12.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии : учебное пособие / Л. Г. Ахмадуллина. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 128 с. — (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-9557-0288-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062386> (дата обращения: 12.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Константинов, В. М. Биология : учебник для студентов среднего профессионального образования / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; ред. В. М. Константинов. - 8-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014.

- 320 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0779-6 : 500 р.,
650 р. - Текст : непосредственный.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Методы контроля успешности овладения обучающимися содержания программы.

Возможные формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

| <i>Спектр способов и форм выявления результатов</i> | <i>Спектр способов и форм фиксации результатов</i> | <i>Спектр способов и форм предъявления результатов</i> |
|---|--|--|
| Зачеты | Тестирование | Зачеты |