**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М. Е. ЕВСЕВЬЕВА»**

Факультет естественно-технологический

Кафедра биологии, географии и методик обучения

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

**Группа научных специальностей:** 5.8 Педагогика
**Специальность:** 5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (биология)

Саранск

.

Рецензенты

1. Рябова Н. В., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой специальной педагогики и медицинских основ дефектологии ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева».

2. Капкаева Л. С., кандидат педагогических наук, профессор кафедры русского математики и методики преподавания математике ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет им. М. Е. Евсевьева».

Разработчики: доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения Якунчев М. А.; кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Семенова Н. Г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 18.03.2022 года.

И.о. зав. кафедрой М. В. Лабутина

**1. Цели и задачи изучения дисциплины**

***Цель*** освоения дисциплины состоит в повышении профессиональной культуры и компетентности учителя-биологии общеобразовательных организаций, их конкурентоспособности на рынке труда; овладение обучающимися современными технологиями в области общего образования и способами разработки технологических карт уроков деятельностного типа.

***Задачи дисциплины:***

1. Способствовать формированию знаний о методологической и теоретической основах технологий обучения биологии, а также принципах, идеях и подходах, на которых базируются технологии обучения.

2. Способствовать усвоению профессиональных компетенций для осуществления общепедагогической функции (обучения), воспитательной, развивающей и педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования.

3. Сформировать готовность к самостоятельной профессиональной деятельности, требующей глубокой фундаментальной подготовки по современным направлениям методической науки, важных для достижения новых результатов предметной подготовки учащихся – личностных, предметных и метапредметных на основе использования технологий деятельностного типа.

В том числе воспитательные задачи:

– сформировать мировоззрение и систему базовых ценностей личности;

– сформировать основы профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

**2.Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Технология обучения биологии» (ФТД.В.1) относится к факультативам блока ФТД Факультативы учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, во 3 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание теоретических основ организации педагогического процесса.

Дисциплина является необходимой для успешного овладения аспирантом преподавательской деятельностью по образовательным программам высшего образования, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической), подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2; ПК-2

*общепрофессиональные компетенции:*

– владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);

*профессиональные компетенции:*

– способность актуализировать противоречия в образовательной

практике и педагогической науке, моделировать, проектировать, воплощать в педагогическом процессе пути и средства их разрешения (ПК-2).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

***знать:***

– сущность технологического подхода и специфику его реализации в сфере образования;

– типологию современных образовательных технологий (ОПК-6, ПК-2);

– концептуальные, содержательные и процессуальные характеристики современных образовательных технологий;

– принципы отбора и требования, предъявляемые к современным образовательным технологиям;

– педагогические условия реализации современных образовательных технологий в образовательных организациях разных типов, в том числе в вузе;

– научно-методические основы проектирования образовательных технологий;

***уметь:***

– проектировать образовательный процесс на основе технологического подхода;

– обоснованно выбирать и эффективно использовать современные образовательные технологии с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;

– осуществлять анализ эффективности реализации современных образовательных технологий в условиях изменяющейся образовательной среды;

***быть способным к:***

– проектированию образовательного процесса на основе современных образовательных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

– реализации современных образовательных технологий с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;

– анализу и оценке опыта проектирования и реализации современных образовательных технологий в образовательном процессе.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем часов / зачетных единиц** |
|---|---|
| Трудоемкость изучения дисциплины | 72 / 2 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 / 1,1 |
| в том числе: | |
| лекции | 18 |
| практические занятия | 18 |
| Контроль | 2/0,1 |
| Самостоятельная работа аспиранта (всего) | 30 / 0,8 |

| | |
|---|---|
| в том числе: | |
| подготовка к практическим занятиям | 30 |
| подготовка реферата | 0 |
| подготовка к зачету | 0 |
| подготовка к экзамену | 0 |
| изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу | 0 |

**5. Разделы дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Название раздела дисциплины | Объем часов / зачетных единиц | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Теоретические основы использования технологий в обучении биологии | 10 | 8 | 16 |
| 2 | Прикладные аспекты использования технологий в обучении биологии | 8 | 10 | 14 |
| | Итого: | 18 ч. / 0,5 з.е. | 18 ч. / 0,5 з.е. | 30 ч. / 0,9 з.е. |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**6. Содержание дисциплины**

**6.1. Содержание лекционного курса**

**Раздел 1. Теоретические основы использования технологий в обучении биологии.**

**Тема 1. Технологии обучения биологии: технологический подход, основные понятия, классификации технологий.**

Технологии обучения как аспект реализации инноваций в общем биологическом образовании. Различия методики и технологии обучения. Классификации технологий обучения биологии

**Раздел 2. Прикладные аспекты использования технологий в обучении биологии.**

**Тема 2. Основы выбора технологий деятельностного типа при обучении биологии.**

Основные критерии выбора и использований технологий обучения предмету: содержание учебного материала, возрастные особенности учащихся, профессиональное мастерство учителя, ориентированность на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения биологии

**6.2. Содержание практических занятий.**

**Раздел 1. Теоретические основы использования технологий в обучении биологии.**

**Тема 1. Таксономия целей обучения биологии с позиции технологического подхода.**

Общая характеристика таксономии целей в контексте технологического подхода к обучению биологии. Методика формулирования технологически-ориентированных целей обучения биологии.

***План занятия:***

1. Общая характеристика таксономии целей в контексте технологического подхода к обучению биологии.
2. Методика формулирования технологически-ориентированных целей обучения биологии.

***Задания для текущего контроля:***

1. Дать общую характеристику таксономии целей в контексте технологического подхода к обучению биологии.
2. Выразить методику формулирования технологически-ориентированных целей обучения биологии.

**Раздел 2. Прикладные аспекты использования технологий в обучении биологии.**

**Тема 2. Технологии обучения биологии в структуре урока биологии.**

***План занятия:***

1. Теоретические основы включения технологий обучения в структуру урока биологии.
2. Характеристика структуры урока биологии с включением различных технологий обучения деятельностного типа.

***Задания для текущего контроля:***

1. Выразить теоретические основы включения технологий обучения в структуру урока биологии.
2. Охарактеризовать структуры урока биологии с включением различных технологий обучения деятельностного типа.
3. Разработать технологическую карту урока по выбранной теме.

**6.3. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

**Раздел 1. Теоретические основы использования технологий в обучении биологии.**

1. На основе изучения дидактической и методической литературы составить и кратко описать логическую схему «Основные умения в школьной биологии». Составить краткий план урока по формированию у учащихся практических умений при изучении раздела «Растения».
2. По дидактическим и методическим источникам составить перечень современных форм (видов) оценки и контроля результатов обучения биологии школьников. Представить краткие их характеристики.

**Раздел 2. Прикладные аспекты использования технологий в обучении биологии.**

1. Охарактеризовать структуры урока биологии с включением различных технологий обучения деятельностного типа.
2. Разработать технологическую карту урока по выбранной теме.
3. Разработать модель технологической карты технологии решения

учебных ситуаций обучения биологии.

4. Разработать модель технологической карты при использовании презентаций различного содержания при обучении биологии.

5. Разработать модель технологической карты технологии модульного обучения биологии.

## 7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

При освоении материала дисциплины необходимо:

– спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;

– конкретизировать для себя план изучения материала;

– ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

– проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;

– регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;

– изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

– изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

– прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;

– выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;

– составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;

– повторите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;

– проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

## 8. Методические рекомендации по процедуре оценивания сформированности компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую подготовку аспиранта, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) аспиранту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений аспирантов необходимо обращать особое внимание на:

– усвоение программного материала;

– умение излагать программный материал научным языком;

– умение связывать теорию с практикой;

– умение отвечать на видоизмененное задание;

– владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;

– умение обосновывать принятые решения;

– владение навыками и приемами выполнения практических заданий;

– умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений аспирантов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

– оценивается полностью правильный ответ;

– преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;

– преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;

– по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за

один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

– выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);

– выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;

–выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;

–творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений аспирантов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

– способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

– точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;

– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;

– грамотное использование основной и дополнительной литературы;

– умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;

– творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

## 9. Образовательные технологии

Лекции и практические занятия являются ведущей формой организации учебной деятельности аспирантов по данной дисциплине. Выбор образовательных технологий и технологий сопровождения является прерогативой преподавателя. Приоритет в выборе образовательных технологий при реализации учебной дисциплины должен лежать в сфере образовательных технологий, разнообразие использования которых,

способствует развитию профессиональной компетентности слушателей.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности заявленной в теме проблемы, анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется учебной программой. Желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему программы и представляла собой логически законченную смысловую единицу.

Лекционные занятия необходимо строить на основе интерактивных технологий, позволяющих создать коммуникативную среду, расширить пространство сотрудничества на уровне «преподаватель – слушатель», «слушатель – слушатель», «преподаватель – автор», «слушатель – автор» в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач. Целесообразно использовать следующие интерактивные формы проведения лекций: проблемная, диалоговая, лекция пресс-конференция, лекция-визуализация. На лекциях предполагается не только изложение учебного материала преподавателем, но и организация групповых дискуссий. Круг решаемых задач в процессе групповой дискуссии включает обмен информацией по значимым вопросам, поиск решения конкретных проблем, создание условий для самопознания.

Основной задачей практических занятий является формирование конкретных умений и способов деятельности слушателей. Практические занятия представляют собой групповое обсуждение учебной проблемы с целью изучения наиболее важных вопросов модуля. При организации практических занятий целесообразно использовать совокупность технологий, позволяющую повлиять на выражение активной позиции аспиранта: учебные дискуссии, групповая работа с использованием приемов технологии развития критического мышления для чтения и письма, «мозговая атака», проведение микроисследований, кейс-метод, организационно-деятельностные и организационно-мыслительные игры, групповые формы решения проблем, педагогические мастерские, решение профессиональных задач, приемы коллективной мыследеятельности, креативные техники, технология коллективно-распределенной деятельности, модерация, «открытая кафедра». Применение интеракции позволяет максимально приблизить обучающую среду к условиям профессиональной деятельности, способствует оптимизации профессионального потенциала обучающихся, повышает степень их эмоциональной включенности в учебный процесс. Основой проведения практических занятий выступает метод постановки системы поисково-познавательных и исследовательских задач.

При проведении практических занятий особую роль играет технология тьюторского сопровождения. Это связано с тем, что аспиранты нуждаются в большей степени в оказании профессиональной помощи в освоении содержания программы, нежели в руководстве их образовательной деятельностью со стороны преподавателя.

Роль и место самостоятельной работы в процессе изучения учебной дисциплины определяются современными требованиями к организации данного вида деятельности и необходимостью повышения качества

образования. Значимость самостоятельной работы аспирантов обусловливаются рядом научно-педагогических и организационно-методических требований. Во-первых, организация самостоятельной работы аспирантов способствует личностно ориентированной направленности профессиональной подготовки, превращению обучающегося в субъект учебно-познавательной и исследовательской деятельности, что обеспечивает развитие способности к самообучению и самообразованию. Во-вторых, именно самостоятельная работа придает в большей мере учебному процессу практико-ориентированный и проблемно-исследовательский характер, поскольку происходит более активное их вовлечение в самостоятельное решение целостной системы заданий, имеющих профессиональную (прикладную) направленность. В-третьих, самостоятельная работа аспиранта, являясь основной формой его мыслительной деятельности, обеспечивает профессионально-личностное саморазвитие.

При реализации программы используются следующие виды самостоятельной работы: работа с конспектом лекции (обработка текста); работа с учебниками и учебными пособиями; выполнение творческого (исследовательского) задания; подготовка к аттестации.

## 10. Организация текущего и промежуточного контроля знаний

**Текущий контроль** успеваемости осуществляется на практических занятиях и консультациях. Используются следующие формы текущего контроля: защита рефератов, тестирование, защита проектов, презентация творческих заданий и др.). Форма промежуточной аттестации – зачет.

### Практические задания

1. Разработать модель технологической карты проблемно-диалоговой технологии обучения биологии.
2. Разработать модель технологической карты проектной технологии обучения биологии.
3. Разработать модель технологической карты учебно-исследовательской технологии обучения биологии.
4. Разработать модель технологической карты технологии обучения биологии в сотрудничестве.
5. Разработать модель технологической карты технологии уровневой дифференциации при обучении биологии.
6. Разработать модель технологической карты технологии решения учебных ситуаций обучения биологии.
7. Разработать модель технологической карты при использовании презентаций различного содержания при обучении биологии.
8. Разработать модель технологической карты технологии модульного обучения биологии.
9. Сформулировать положения о возможности использования технологической карты урока для самообучения школьников.
10. Сформулировать положения о возможности использования различных технологий на одном уроке биологии.

**Вопросы промежуточной аттестации Зачет (ОПК-2, ПК-2)**

1. Выразить и аргументировать основные положения по проектированию технологически ориентированного обучения.
2. Дать общую характеристику инновационных технологий, используемых в современной школе.
3. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования проблемно-диалогической технологии.
4. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования проектной технологии.
5. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования учебно-исследовательской технологии.
6. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии обучения в сотрудничестве.
7. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии решения учебных ситуаций.
8. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии уровневой дифференциации.
9. Дать характеристику технологической карты учебного занятия.
10. Выразить особенности разработки технологической карты урока с использованием инновационных технологий для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов.
11. Выразить и аргументировать основные положения по проектированию технологически ориентированного обучения.
12. Дать общую характеристику инновационных технологий, используемых в современной школе.
13. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования проблемно-диалогической технологии.
14. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования проектной технологии.
15. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования учебно-исследовательской технологии.
16. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии обучения в сотрудничестве.
17. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии решения учебных ситуаций.
18. Выразить сущность, назвать и охарактеризовать алгоритмы использования технологии уровневой дифференциации.
19. Дать характеристику технологической карты учебного занятия.
20. Выразить особенности разработки технологической карты урока с использованием инновационных технологий для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов.

**Критерии оценки**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

*Повышенный уровень:* знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует знания и владеет умениями и навыками решения исследовательских и педагогических задач.

*Базовый уровень:* знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

*Пороговый уровень:* понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

*Уровень ниже порогового:* имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, аспирант допускает многочисленные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

*Критерии оценки по дисциплине*

| Оценка | Показатели |
|---|---|
| Отлично (зачтено) | Аспирант самостоятельно и в полном объеме раскрывает теоретические и практические вопросы в соответствии с содержанием учебного материала по дисциплине. Владеет понятийным аппаратом дисциплины. Способен к применению знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплины, при решении практических задач. |
| Хорошо (зачтено) | Аспирант раскрывает основное содержания учебного материала. Приводит в основном правильные определения понятий дисциплины. Допускает в процессе изложения незначительные нарушения последовательности изложения, неточности при пользовании терминологии или при формулировании выводов и обобщений. Незначительные ошибки допускает при применении полученных знаний и умений в решении практических задач. |
| Удовлетворительно (зачтено) | Аспирантом усвоено основное содержание учебного материала на репродуктивном уровне, его изложение осуществляется фрагментарно и не всегда последовательно. Аспирант недостаточно использует во время ответа приобретенные в рамках изучения дисциплины знания и умения, затрудняется при формулировке выводов и обобщений. Допускает многочисленные ошибки и неточности при использовании научной терминологии и решении практических задач. |
| Неудовлетворительно (незачтено) | Аспирантом не раскрыто основное содержание учебного материала. Аспирант допустил многочисленные ошибки фактического характера, как в определении понятий, так и при решении практических задач. |

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**11.1 Список литературы:**

**Основная литература:**

1. Методика обучения биологии: учебно-методическое пособие / А.В. Теремов, А.И. Никишов, С.К. Пятунина и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. – Ч. 2. Животные. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500442. – Библиогр.: с. 89-91. – ISBN 978-5-4263-0623-3. – Текст : электронный.

2. Якунчев, М. А. Методика преподавания биологии: учебник для студ. высш. учеб. заведений / М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов и др.; под ред. М. А. Якунчева. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 336 с.

**Дополнительная литература**

1. Андреева, Н. Д. Новые концептуальные основы обучения биологии в общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС: учебно-методическое пособие / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2014. – 219 с.

**11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

http://www.edu.ru/news/ (Федеральный портал «Российское образование»)

http://pedlib.ru (Педагогическая библиотека)

**11.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

Международная реферативная база данных Scopus (http://www.scopus.com/)

Международная реферативная база данных Web of Science (https://clarivate.com/products/web-of-science/)

Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/)

Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (http://opendata.mkrf.ru/)

Электронная библиотечная система Znanium.com ( http://znanium.com/)

Научная электронная библиотека e-library ( http://www.e-library.ru/)

**11.4 Электронные библиотечные системы**

Электронная библиотека МГПУ (МегоПро) (http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web);

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» (https://biblio-online.ru/);

Электронная библиотечная система «Юрайт» (https://biblio-online.ru/).

**12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого аспиранта к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

**12.1 Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. SunRav BookOffice.WEB
4. ПО «Mirapolis Corporate University»
5. СДО MOODLE
6. BigBlueButton

**12.2 Перечень информационных справочных систем**

Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» http://diss.rsl.ru

Информационная справочная система «Справочно-правовая система “Консультант+”»: http://www.consultant.ru

Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой системы "Гарант"» (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): http://www.garant.ru

**12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

Международная реферативная база данных Scopus (http://www.scopus.com/)

Международная реферативная база данных WebofScience (https://clarivate.com/products/web-of-science/)

Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/)

Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (http://opendata.mkrf.ru/)

**13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 31).**

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (лазерное МФУ Куасера, вебкамера, гарнитура);

автоматизированное рабочее место в составе в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); компьютер (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, клавиатура).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, наглядное пособие «Комплект обучающих программ по биологии 6-11 кл.».

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

**Помещение для самостоятельной работы (№ 29).**

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, сетевой фильтр, клавиатура, мышь, колонки) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

**Читальный зал (№ 101).**

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература

Стенды с тематическими выставками

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60948555 от 30.08.2012 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Акт на передачу прав № 51 от 12.07.2012 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.