

**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
МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЕ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ОЛИМПИАД**

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль): Теория и методика обучения и воспитания (биология)

Форма обучения: очная

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».

Разработчик: 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 № 7 от 26.02.2021 года.

Зав. кафедрой



Т. А. Маскаева

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании у аспирантов методической компетентности в области организации биологических олимпиад и подготовки обучающихся к участию в них, что позволит эффективно проектировать, организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

Задачи дисциплины:

1. Способствовать развитию мотиваций у студентов-магистрантов к изучению особенностей организации и проведения биологических олимпиад различных уровней;

2. Осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие способность студентов проектировать и реализовывать учебные программы, ориентированные на подготовку обучающихся к участию в биологических олимпиадах различных уровней в соответствии со спецификой разделов биологии.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика организации и проведение биологических олимпиад» (ФТД.В.02) относится к вариативной части Блока «Факультативы» учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 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-6, ПК-2.

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);

Профессиональные компетенции:

- способность проводить локальные исследования по теории и методике обучения и воспитания (биология) в области биологического образования (ПК-2).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

– инновационные технологии, методы и средства работы с биологическими объектами, позволяющие установить закономерности, характеризующие единство структуры, функции и химизма, проявляющееся на разных уровнях организации живой системы (ОПК-6);

– современные требования к организации проектной деятельности школьников при обучении биологии и особенности ее использования при проведении олимпиад (ПК-2);

уметь:

– проводить наблюдения в природе и ставить эксперименты в полевых и лабораторных условиях с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);

– определять результативность проведенного проектирования в области школьной биологии (ПК-2);

быть способным к:

– овладению научным методом познания, его экспериментальной и теоретической компонентами в их взаимосвязи с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6);

– овладению навыками применения соответствующего методологического аппарата проектной деятельности для эффективной организации биологических олимпиад (ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость изучения дисциплины	72 / 2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24 / 0,7
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	12
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	48 / 1,3
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	48
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 (ч)	практические занятия (ч)	самостоятельная работа (ч)
1	Теоретические аспекты	6	6	24

	организации биологических олимпиад школьников			
2	Прикладные аспекты методики организации и проведения биологических олимпиад школьников	6	6	24
	Итого:	12 ч. / 0,35 з.е.	12 ч. / 0,35 з.е.	48 ч. / 1,3 з.е.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Теоретические аспекты организации биологических олимпиад школьников.

Тема 1. Научно-педагогические и методические основы биологических олимпиад (6 часов).

Общие сведения об олимпиадном движении, биологических олимпиадах разного уровня организации. Основные цели и задачи проведения биологических олимпиад школьников. Приоритетные функции биологических олимпиад школьников.

Раздел 2. Прикладные аспекты методики организации и проведения биологических олимпиад школьников.

Тема 2. Биологическая олимпиада как форма подготовки обучающихся (4 часа)

Место олимпиад в биологической подготовке обучающихся. Структура биологической олимпиады школьников. Особенности конструирования олимпиадных заданий по биологии.

Тема 3. Основные принципы и методы подготовки учителя биологии к организации и проведению школьного этапа биологической олимпиады. (2 часа)

Особенности подготовки учителя к теоретическому туру проведения биологической олимпиады. Особенности подготовки учителя к практическому туру проведения биологической олимпиады. Составление методических рекомендаций по разработке олимпиадных заданий для школьного и муниципального этапов.

6.2. Содержание практических занятий

Тема 1. Основные принципы и методы подготовки школьников к участию в теоретическом и практическом турах биологической олимпиаде (6 часов)

План занятия:

1. Основные содержательные линии олимпиадного материала.
2. Особенности подготовки учащихся к теоретическому туру биологической олимпиады.
3. Особенности подготовки учащихся к практическому туру биологической олимпиады.

Задания для текущего контроля (ОПК-6):

1. Выбрать образовательные технологии, методы и средства подготовки школьников к участию в теоретическом и практическом турах биологической олимпиаде с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
2. Назвать основные содержательные линии олимпиадного материала.
3. Выразить особенности подготовки учащихся к теоретическому туру биологической олимпиады.
4. Охарактеризовать особенности подготовки учащихся к практическому туру биологической олимпиады.

Тема 2. Основные принципы и методы подготовки учителя биологии к организации и проведению школьного этапа биологической олимпиады (2 часа)

План занятия:

1. Особенности подготовки учителя к теоретическому туру проведения биологической олимпиады.
2. Особенности подготовки учителя к практическому туру проведения биологической олимпиады.
3. Составление методических рекомендаций по разработке олимпиадных заданий для школьного и муниципального этапов.

Задания для текущего контроля (ПК-2):

1. Выразить особенности подготовки учителя к теоретическому туру проведения биологической олимпиады.
2. Назвать особенности подготовки учителя к практическому туру проведения биологической олимпиады.
3. Составить методические рекомендации по разработке олимпиадных заданий для школьного и муниципального этапов

6.3. Содержание самостоятельной работы аспиранта

Раздел 1. Теоретические аспекты организации биологических олимпиад школьников (32 ч.)

Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

1. История олимпиадного движения в дореволюционной России.
2. История олимпиадного движения в СССР.
3. Современное состояние олимпиадного движения в новой России.
4. Место и роль олимпиад в биологической подготовке обучающихся.

Раздел 2. Прикладные аспекты методики организации и проведения биологических олимпиад школьников (32 ч.)

Вид СРС: Подготовка к практическим занятиям

1. Основные типы заданий на школьных биологических олимпиадах.
2. Особенности отбора учащихся к участию в школьном этапе биологической олимпиады.
3. Особенности конструирования заданий теоретического тура олимпиады по биологии.

4. Особенности обработки результатов теоретического тура олимпиады по биологии.

5. Особенности разработки заданий для практического тура олимпиады по биологии.

6. Особенности обработки результатов практического тура олимпиады по биологии.

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.

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 вклю-

чает 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 обуславливаются 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: выполнение творческих заданий. Форма промежуточной аттестации – зачет.

Письменные работы

Оцениваемая компетенция ОПК-6

1. Выбрать образовательные технологии, методы и средства подготовки школьников к участию в теоретическом и практическом турах биологической олимпиаде с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

2. Охарактеризуйте приоритетные функции олимпиад школьников по биологии.

3. Объясните, что необходимо делать учителю биологии в школе для реализации функций биологических олимпиад.

4. Раскройте историко-педагогические аспекты олимпиадного движения в дореволюционной России.

5. Раскройте историко-педагогические аспекты олимпиадного движения в СССР.

6. Раскройте научно-педагогические аспекты олимпиадного движения в современной России.

Оцениваемая компетенция ПК-2

1. Объясните место и роль олимпиад разного уровня в биологической подготовке обучающихся.

2. Опишите основные цели и задачи проведения биологических олимпиад школьников.

3. Охарактеризуйте нормативно-правовую основу олимпиадного движения в России.

4. Охарактеризуйте организацию этапов биологической олимпиады (школьный, муниципальный, всероссийский, международный).

5. Приведите характеристику основных видов биологических олимпиад, в том числе дистанционных и сетевых олимпиад.

6. Охарактеризуйте структуру биологической олимпиады школьного уровня.

7. Определите основные методики подготовки школьников к работе с натуральными объектами.

8. Объясните, какие из названных методик являются для учащихся наиболее значимыми.

9. Объясните, что необходимо делать учителю биологии в школе для реализации методик биологических олимпиад.

10. Раскройте основные варианты работы школьников с биологическими объектами.

Вопросы промежуточной аттестации (ОПК-6, ПК-2)

Вопросы к зачету

1. Опишите основные методики организации и проведения биологических олимпиад.
2. Опишите основные принципы и методы подготовки учителя биологии к организации и проведению олимпиады по биологии.
3. Обозначьте виды и особенности конструирования проблемно-творческих заданий олимпиады по биологии.
4. Назовите общие сведения об олимпиадах: школьной, муниципальной, региональной и всероссийской.
5. Опишите способы обработки результатов биологических олимпиад различных уровней.
6. Раскройте историко-педагогические аспекты олимпиадного движения в России.
7. Опишите методы, цели, задачи школьного этапа олимпиады по биологии.
7. Опишите методы, цели, задачи школьного этапа олимпиады по биологии.
8. Опишите методы, цели, задачи муниципального этапа олимпиады по биологии.
9. Опишите методы, цели, задачи регионального этапа олимпиады по биологии.
10. Опишите методы, цели, задачи заключительного этапа всероссийской олимпиады по биологии.
11. Определите основные особенности подготовки учителя к теоретическому туру биологической олимпиады.
12. Охарактеризуйте основные способы решения олимпиадных заданий.
13. Определите основные особенности подготовки учащихся к теоретическому туру биологических олимпиад.
14. Предложите свой вариант методических рекомендаций по составлению заданий для школьного и муниципального этапов биологической олимпиады обучающихся.
15. Раскройте особенности формирования умений работы с оборудованием при выполнении практического тура.
16. Объясните особенности работы с живыми объектами на практическом туре олимпиады по биологии.
17. Охарактеризуйте исследовательские и проектные умения у учащихся, необходимые им для подготовки к практическому туру биологической олимпиады.
18. Определите основные особенности подготовки учащихся к практическому туру биологических олимпиад.

19. Объясните, что необходимо делать учителю биологии в школе для реализации основных особенностей подготовки учащихся к практическому туру биологических олимпиад.

20. Объясните особенности работы с натуральными объектами на практическом туре олимпиады по биологии.

21. Объясните особенности работы с остеологическими препаратами на практическом туре олимпиады по биологии.

22. Объясните особенности работы с изобразительными средствами на практическом туре олимпиады по биологии.

23. Объясните особенности выполнения рисунков биологических объектов на практическом туре олимпиады по биологии.

24. Раскройте особенности решения генетических задач на теоретическом туре биологических олимпиад.

25. Определите приоритетные психологические аспекты подготовки учащихся к участию в биологических олимпиадах.

26. Выбрать образовательные технологии, методы и средства подготовки школьников к участию в теоретическом и практическом турах биологической олимпиаде с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.

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 аппара-

	том 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

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)
2. Международная реферативная база данных Web of Science (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)
3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
4. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
5. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
6. Научная электронная библиотека e-library (<http://www.e-library.ru/>)

11.4 Электронные библиотечные системы

1. Электронная библиотека МГПУ (МегоПро) (<http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web>);
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» (<https://biblio-online.ru/>);
3. 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

1. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>
2. Информационная справочная система «Справочно-правовая система «Консультант+»»: <http://www.consultant.ru>
3. 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

1. Международная реферативная база данных Scopus

(<http://www.scopus.com/>)

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

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

4. 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 (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 электронных ресурсов (101 б)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.

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