

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Современные образовательные технологии в обучении биологии в школе» являются формирование компетенций в области современных образовательных технологий обучения химии в средней общеобразовательной школе для использования в профессиональной деятельности.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные образовательные технологии в обучении биологии в школе» относится к Блоку 1 Обязательной части модуля «Методический» (Б1.О.05.05).

Дисциплина «Современные образовательные технологии в обучении биологии в школе» является основой для последующего изучения дисциплины «Внеурочная деятельность по биологии и химии», а также для прохождения производственной педагогической практики.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции.

01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение.

Трудовые действия

- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;

- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

- планирование и проведение учебных занятий;

- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;

- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;

- формирование универсальных учебных действий;

- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.

А/02.6 Воспитательная деятельность.

Трудовые действия:

- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;

- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;

- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся,

независимо от их способностей и характера;

- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

А/03.6 Развивающая деятельность.

Трудовые действия:

- оказание адресной помощи обучающимся;
- разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;

- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;

В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

Трудовые действия:

- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;

- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;

- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.

01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

А/01.6 Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях;

- консультирование учащихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам);

- текущий контроль, помощь учащимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях;

- разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.

А/02.6 Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- организация подготовки досуговых мероприятий;

- проведение досуговых мероприятий.

А/04.6 Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);

- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся (для преподавания по

программам в области искусств);

А/05.6 Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы

Трудовые действия:

- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;
- определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий;
- разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ;

В/02.6 Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования.

Трудовые действия:

- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;

(рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;

В/03.6 Мониторинг и оценка качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ

Трудовые действия:

- посещение и анализ занятий и досуговых мероприятий, проводимых педагогами;
- разработка рекомендаций по совершенствованию качества образовательного процесса;

С/01.6 Организация и проведение массовых досуговых мероприятий

Трудовые действия:

- разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;
- организация подготовки мероприятий;
- проведение массовых досуговых мероприятий;

С/02.6 Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых

Трудовые действия:

- планирование, организация и проведение мероприятий для привлечения и сохранения контингента учащихся различного возраста;

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций

ОПК – 6 – Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-9 – Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
профессиональных компетенций

ПК – 6 – Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий

ПК – 9 – Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

| Код и наименование | Код и наименование ин- | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--------------------|------------------------|--|-----------|---------|-------------|
| | | низкий (допорого- | пороговый | базовый | продвинутый |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| универсальной компетенции | диктора достижения универсальных компетенций | вый, компетенция не сформирована) | | | |
| Категория общепрофессиональных компетенций – Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности | | | | | |
| ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | ИД-1 _{ОПК-6} – Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | Не может демонстрировать знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | Допускает ошибки при демонстрации знаний психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | Достаточно успешно демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | Уверенно демонстрирует знания психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями |
| | ИД-2 _{ОПК-6} – Использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, | Не может использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, | Допускает ошибки при использовании психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными | Достаточно успешно использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми обра- | Уверенно использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми обра- |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | потребностями | звательными потребностями | потребностями |
| | ИД-3 _{ОПК-6} – Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий | Не может проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий | Допускает ошибки при проектировании индивидуальных образовательных маршрутов в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий | Достаточно успешно проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий | Уверенно проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий |

Категория общепрофессиональных компетенций – Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| ОПК-9. Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профес- | ИД-1 _{ОПК-9} – Демонстрирует знание ведущих принципов современных информационных технологий и умеет использовать их для решения задач профессиональной | Не может излагать ведущие принципы современных информационных технологий и не умеет использовать их для решения задач профессиональной деятельности | Допускает ошибки при изложении ведущих принципов современных информационных технологий и при использовании их для решения задач профессиональной деятельности | Достаточно успешно излагает ведущие принципы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности | Уверенно излагает ведущие принципы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности |
|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|
| сио- нальной деятель- ности | деятельно- сти | | | | |
| | ИД-2 _{ОПК-9} – Проектирует учебную и педагогическую деятельность на основе использования современных информационных технологий | Не может проектировать учебную и педагогическую деятельность на основе использования современных информационных технологий | Допускает ошибки при проектировании учебной и педагогической деятельности на основе использования современных информационных технологий | Достаточно успешно проектирует учебную и педагогическую деятельность на основе использования современных информационных технологий | Уверенно проектирует учебную и педагогическую деятельность на основе использования современных информационных технологий |
| | ИД-3 _{ОПК-9} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | Не может использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | Допускает ошибки при использовании современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | Достаточно успешно использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | Уверенно использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности |

Тип задач профессиональной деятельности: методический

| | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|
| ПК-6. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения | ИД-1 _{ПК-6} – Демонстрирует знания концептуальных положений и требований к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования | Не может демонстрировать знания концептуальных положений и требований к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования | Допускает ошибки при демонстрации знаний концептуальных положений и требований к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования | Достаточно успешно демонстрирует знания концептуальных положений и требований к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования | Уверенно демонстрирует знания концептуальных положений и требований к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования |
|---|---|--|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| современных образовательных технологий | ИД-2ПК-6 – Умеет проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе | Не может проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе | Допускает ошибки при проектировании элементов образовательной программы, рабочей программы учителя, формулировке цели и задач преподаваемого предмета и реализации их в образовательном процессе | Достаточно успешно умеет проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе | Уверенно умеет проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе |
| | ИД-3ПК-6 – Осуществляет обучение учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий | Не может осуществлять обучение учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий | Допускает ошибки при осуществлении обучения учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий | Достаточно успешно осуществляет обучение учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий | Уверенно осуществляет обучение учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий |
| ПК-9. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса | ИД-1ПК-9 – Демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной | Не может демонстрировать знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной | Допускает ошибки при демонстрации знаний способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемов мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности | Достаточно успешно демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности | Уверенно демонстрирует знание способов организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской |

| са к учебно-предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | и учебно-исследовательской деятельности | и учебно-исследовательской деятельности | | | деятельности |
|--|---|---|---|---|--------------|
| ИД-2пк-9 – Организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | Не может организовать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | Допускает ошибки при организации различных видов деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленных на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | Достаточно успешно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | Уверенно организует различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности | |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования
- способы организации образовательной деятельности обучающихся, приемы мотивации к учебной и учебно-исследовательской деятельности
- принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

- использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
- проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе
- организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Владеть:

- методикой проектирования индивидуальных образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития на основе современных психолого-педагогических технологий

- способами обучения учебному предмету с применением предметных методик, современных образовательных технологий
- различными видами деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленными на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

| Темы, разделы дисциплины | Компетенции | | | | Общее количество компетенций |
|--|-------------|-------|------|------|------------------------------|
| | ОПК-6 | ОПК-9 | ПК-6 | ПК-9 | |
| Раздел 1. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии и биологии | | | | | |
| 1.1. Современные технологии обучения биологии. Понятие, подходы к классификации. | + | + | + | + | 4 |
| 1.2 Использование технологии проектного обучения в учебной и внеурочной деятельности по биологии | + | + | + | + | 4 |
| 1.3 Разработка инновационных форматов в обучении биологии (хакатоны, (воркшопы) мастерские по биологии, кейс задания) | + | + | + | + | 4 |

1. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 академических часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид занятий | Всего акад. часов | Количество акад. часов |
|--|-------------------|------------------------|
| | | 8 семестр |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 | 144 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч. | 12 | 12 |
| Аудиторные занятия, из них | 12 | 12 |
| лекции | 4 | 4 |
| Практические занятия | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. | 128 | 128 |
| Выполнение индивидуальных заданий | 90 | 90 |
| Подготовка к практическим занятиям | 38 | 38 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Вид итогового контроля | зачет | зачет |

4.2. Лекции

| № | Раздел дисциплины, темы лекций | Объем в ак. часах | Формируемые компетенции |
|-----------|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| 8 семестр | | | |

| | | | |
|-------|--|---|--------------------------|
| 1 | Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии и биологии | 4 | |
| | 1.1. Современные технологии обучения биологии. Понятие, подходы к классификации. | 2 | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 |
| | 1.2 Использование технологии проектного обучения в учебной и внеурочной деятельности по биологии | 2 | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 |
| ИТОГО | | 4 | |

4.3. Практические занятия

| № п/п | Наименование занятия | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|-----------|--|---------------------|--------------------------|
| 8 семестр | | | |
| 1 | Современные педагогические технологии обучения химии и биологии | 2 | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 |
| 2 | Использование проектного обучения в урочной и внеурочной деятельности по биологии. Разработка проекта по биологии. | 4 | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 |
| 3 | Разработка инновационных форматов в обучении биологии (хакатоны, (воркшопы) мастерские по биологии, кейс задания) | 2 | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 |
| ИТОГО | | 8 | |

4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины | Вид самостоятельной работы | Объем акад. часов |
|---|------------------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии | Подготовка к практическим занятиям | 38 |
| | Выполнение индивидуальных заданий | 90 |
| Итого: | | 128 часов |

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2024 г.).

4.6. Курсовое проектирование

Не предусмотрено учебным планом.

4.7. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Раздел 1. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии и биологии

Современные методы и технологии обучения химии и биологии. Понятие, подходы к классификации. Возможности использования современных образовательных технологий при изучении химии и биологии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета. Взаимодействие с участниками образовательного процесса при использовании современных методов и технологий обучения и диагностики. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности

Проблемное обучение (частично-поисковый метод, исследовательский метод, эвристическое обучение).

Технология обучения на основе конспектов опорных сигналов В.Ф. Шаталова (технологии шаталовского типа по школьным учебным предметам).

Интерактивные технологии (развитие критического мышления через чтение и письмо, технология проведения дискуссий, «дебаты», тренинговые технологии). Игровые технологии на уроках химии и биологии. Взаимодействие участников образовательного процесса при интерактивном обучении.

Технология современного проектного обучения (метод проектов) (метод жизненных заданий, метод исканий, «Дальтон-план»). Требования к использованию проектного обучения. Использование метода проектов на уроках и во внеурочной деятельности по химии и биологии.

Раздел 2. Технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса.

Технология программированного обучения. Цели и принципы программированного обучения. Безмашинное и машинное программирование. Методика разработки обучающей программы по химии и биологии. Положительные и отрицательные стороны программированного обучения.

Технология уровневой дифференциации (дифференциация по уровню развития способностей, внутриклассная (внутрипредметная) дифференциация). Уровни дифференциации знаний. Принципы создания разноуровневых заданий.

Технология индивидуализации обучения. Технология блочно-модульного обучения. Коллективный способ обучения КСО (А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко).

Технология групповой деятельности (модель: групповая работа в классе; модели коллективного творческого решения проблем).

Информационные технологии обучения химии и биологии. Общая характеристика приложения MS Power Point как программного продукта: возможности, достоинства и недостатки в подготовке электронных образовательных средств. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности.

Цель применения, преимущества и недостатки компьютерного тестирования. Методы проведения тестирования. Основные характеристики тестов. Виды тестовых заданий. Обработка результатов тестирования.

Общие сведения о применении мультимедиа в образовании: педагогические сценарии, преимущества и недостатки мультимедиа, характеристика основных мультимедийных устройств. Критерии отбора мультимедиа-ресурсов учебного назначения и планирование обучающей активности в классе. Навыки владения информационными технологиями как необходимое условие организации учебного процесса с применением мультимедиа. Основные этапы создания обучающего мультимедиа-курса.

Раздел 3. Технологии развивающего обучения.

Личностно-ориентированное развивающее обучение (И.С. Якиманская).

Технология саморазвития личности учащегося (А.А. Ухтомский, Г.К. Селевко).

Технология развивающего обучения (Д.Б. Эльконин – В.В. Давыдов).

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (модуля) «Современные образовательные технологии в обучении биологии и химии в школе» используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

| Вид учебных занятий | Форма проведения |
|------------------------|--|
| Лекции | презентации с использованием мультимедийных средств |
| Практические занятия | сочетание традиционной формы (семинар, выполнение практической работы) и интерактивной формы (работа в парах, моделирование уроков по химии) |
| Самостоятельная работа | традиционная форма - работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию, выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию), выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля) |

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Современные образовательные технологии в обучении биологии и химии в школе».

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство | |
|-------|--|--------------------------------|--------------------|------------|
| | | | наименование | количество |
| 1 | Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии и биологии | ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9 | Темы рефератов | 11 |
| | | | Тестовые задания | 60 |
| | | | Вопросы к зачету | 6 |

6.2. Примерный перечень вопросов для зачета 8 семестр

Раздел 1. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся на уроках химии и биологии

1. Понятие образовательная и педагогическая технология. Классификация современных методы и технологий обучения химии и биологии. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

2. Проблемное обучение (частично-поисковый метод, исследовательский метод, эвристическое обучение). Создание и решение проблемной ситуации (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

3. Технология обучения химии и биологии на основе конспектов опорных сигналов В.Ф. Шаталова. Использование технологии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

4. Интерактивные технологии на уроках химии и биологии. Взаимодействие

между участниками образовательного процесса при использовании различных интерактивных методов и технологий обучения. (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

5. Игровые технологии на уроках химии и биологии. Взаимодействие участников образовательного процесса в процессе организации и проведения игры (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

6. Технология современного проектного обучения (метод проектов) (метод жизненных заданий, метод исканий, «Дальтон-план») (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

7. Особенности взаимодействия участников образовательного процесса при использовании технологий на основе эффективности управления и организации учебного процесса (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

8. Технология программированного обучения. Построение системы программированных учебных заданий по химии и биологии (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

9. Технологии уровневой дифференциации. Использование разноуровневых заданий на различных этапах урока по химии и биологии (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

10. Технология индивидуализации обучения (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

11. Технология групповой деятельности (модель: групповая работа в классе; модели коллективного творческого решения проблем) (ОПК-6; ПК-6; ПК-9).

12. Информационные технологии обучения химии и биологии. Компьютерное тестирование. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

13. Мультимедиа-средства по химии и биологии как образовательная среда для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

Раздел 3. Технологии развивающего обучения.

14. Личностно-ориентированное развивающее обучение. Принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности (И.С. Якиманская) (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

15. Технология саморазвития личности учащегося (А.А. Ухтомский, Г.К. Селевко) (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

16. Технология развивающего обучения (Д.Б. Эльконин – В.В. Давыдов) (ОПК-6; ОПК-9; ПК-6; ПК-9).

6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций | Критерии оценивания | Оценочные средства (кол. баллов) |
|---|--|---|
| Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено» | знает - полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; – в полной мере современные методы и технологии обучения химии – принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности умеет - интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегриро- | тестовые задания (18-40), профессионально-ориентированные задания (5-10), вопросы к зачету (38-50 баллов) |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ванные задачи профессиональной направленности,</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободно использовать современные образовательные технологии при изучении химии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета; - быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, - вести предметную дискуссию; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией из различных разделов курса, – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса; - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), - аргументированной, грамотной, четкой речью. | |
| <p>Базовый (50-74 балла)</p> <p><i>«зачтено»</i></p> | <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, но допускает неточности; – современные методы и технологии обучения химии – принципы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач профессиональной деятельности при помощи педагога <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять знания из разных разделов курса, - находить правильные примеры из практики, - решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; – в достаточной мере использовать современные образовательные технологии при изучении химии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности, - всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда де- | <p>тестовые задания (15-34), профессионально-ориентированные задания (4-8), вопросы к зачету (25-37)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>лает это самостоятельно, без помощи преподавателя,</p> <ul style="list-style-type: none"> – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса; - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - аргументированной, грамотной, четкой речью. | |
| <p>Пороговый (35-49 баллов)</p> <p><i>«зачтено»</i></p> | <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, но допускает ошибки; – современные методы и технологии обучения химии, но допускает неточности – принципы современных информационных технологий <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя, - с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; – иногда использовать современные образовательные технологии при изучении химии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета; <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса; - слабой аргументацией, логикой при построении ответа. | <p>тестовые задания (12-28), профессионально-ориентированные задания (3-6), вопросы к зачету (18-24)</p> |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов)</p> <p><i>«не зачтено»</i></p> | <p>не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретический и практический материал, - сущностной части курса; – современные методы и технологии обучения химии – принципы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности <p>не умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегриро- | <p>Тестовые задания (0-11), профессионально-ориентированные задания (0-4), вопросы к зачету (0-17)</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>ванные задачи профессиональной направленности,</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные образовательные технологии при изучении химии для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета; - иллюстрировать ответ примерами; <p>не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологией курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса; - грамотной, четкой речью. | |
|--|--|--|

Все комплексы оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература:

1. Факторович, А. А. Педагогические технологии : учебное пособие для вузов / А. А. Факторович. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09829-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538399>

2. Попова, С. Ю. Современные образовательные технологии. Кейс-стади : учебное пособие для вузов / С. Ю. Попова, Е. В. Пронина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18717-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539579>

3.. Матяш Н.В. Инновационные педагогические технологии: Проектное обучение. Учебное пособие. – М.: Академия, 2016. - 4-е изд., стер. – 160 с.

7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Г. Захарова – 8-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

2. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение. Учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования. М.: Academia , 2013 г. - 4-е изд., стер. – 192 с.

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»:

Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);

Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrнауки.gov.ru/>);

- [http:// www.chemistry.r2.ru](http://www.chemistry.r2.ru) – образовательные ресурсы по химии.
- [http:// www.table.hotmail.ru](http://www.table.hotmail.ru) – химический калькулятор, позволяющий решать химические задачи, многофункциональная периодическая система Д. И. Менделеева
- [http:// nsu.ru](http://nsu.ru) – дистанционное образование, научно-исследовательские работы школьников
- [http:// www.chemnet.ru](http://www.chemnet.ru) – электронная библиотека по химии. Предоставление широкого спектра информации по одной и той же проблеме.
- [http:// www.chemlab.boom.ru](http://www.chemlab.boom.ru) – новости химического мира, обзоры, статьи, рефераты, справочные материалы.
- [http:// www.informika.ru](http://www.informika.ru) – электронный справочник полного курса химии.
- [http:// www.catalog.alledu.ru](http://www.catalog.alledu.ru) – все образовательные каталоги по химии
- [http:// www.chemrar.ru](http://www.chemrar.ru) – химические каталоги

7.4. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по дисциплине «Современные образовательные технологии в обучении биологии и химии в школе» по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование – Мичуринск, 2024.

7.5. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопеченные»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>
7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>
9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) - <http://gnpbu.ru>
10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) - <https://uisrussia.msu.ru/>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| | Наименование | Разработчик ПО (правообладатель) | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии) | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии) |
|--|--|----------------------------------|---|---|--|
| | Microsoft Windows, Office Professional | Microsoft Corporation | Лицензионное | - | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно |
| | Антивирусное программное | АО «Лаборатория» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr | Сублицензионный договор с |

| | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|---|---|
| | обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса | Касперского» (Россия) | | /366574/?sphrase_id=415165 | ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 |
| | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444 | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно |
| | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) | АО «Р7» | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| | Операционная система «Альт Образование» | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015 | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно |
| | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное | https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186 | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025 |
| | AcrobatReader - просмотр документов PDF, DjVU | AdobeSystems | Свободно распространяемое | - | - |
| | FoxitReader - просмотр документов PDF, | FoxitCorporation | Свободно распространяемое | - | - |

| | | | | |
|--|------|--|--|--|
| | DjVU | | | |
|--|------|--|--|--|

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции |
|----|---|--|-------------------------|
| 1. | Облачные технологии | Лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д. | ОПК-8; ПК-2; ПК-4 |
| 2. | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д. | ОПК-8; ПК-2; ПК-4 |
| 3. | Технологии беспроводной связи | Лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д. | ОПК-8; ПК-2; ПК-4 |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в аудиториях университета согласно расписанию.

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/42) | 1. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. №41013401397) 2. Доска класная 3 ств. (инв. №41013601049) 3. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601785) 4. Комп. P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse (инв. № 21013400241) 5. Проектор 2000BenQ PB6210 (инв. № 21013400232) 6. Витрина р. 1000x600x3150 (инв. № №41013601077, 41013601076, 41013601075, 41013601074, | 1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) |

| | | |
|--|--|--|
| | 41013601073) 7. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/36) | 1. Скелет кролика (инв.№41013400793) 2. Доска аудиторная (инв.№41013601069) 3. Графопроектор (инв. №41013400794) 4. Скелет человека (большой) (инв. № 41013400792) 5. Холодильник “Стинол-242 ” (инв. № 41013400804) 6. Шкаф закрытый Ш12/LL цвет ольха (инв. № 41013601346) 7. Шкаф закрытый Ш12/LL цвет ольха (инв. №41013601347) 8. Стеллаж (инв. № 41013601071) 9. Стеллаж (инв. №41013601070) | |
| Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23) | 1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. Принтер HP LaserJet 1320 (инв. № 41013400930) 3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17" LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета | 1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно) |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/36а) | 1. Комплект таблиц по всему курсу биологии (инв. № 21013600357) 2. Комп. Pentium D925 (инв. № 41013400989) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета | 1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). |

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Элективные курсы по биологии и химии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 125

Автор:
доцент кафедры биологии и химии, кандидат с/х наук Протасова Е.С.

доцент кафедры биологии и химии Петрищева Л.П.

доцент кафедры биологии и химии Попова Е.Е.

Рецензент: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Кузнецова Н.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 7 от «15» марта 2019 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «08» апреля 2019 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «25» апреля 2019 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 10 от «05» июня 2020 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «08» июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «25» июня 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 8 от «15» марта 2021 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «12» апреля 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2021 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 10 от «28» мая 2021 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «15» июня 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «24» июня 2021 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 08 от «04» апреля 2022 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 08 от «11» апреля 2022 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 08 от «21» апреля 2022 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 11 от «05» июня 2023 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «13» июня 2023 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «22» июня 2023 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии и химии
протокол № 09 от «06» мая 2024 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 09 от «13» мая 2024 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 09 от «23» мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре биологии и химии