

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический факультет
Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Проектирование информационно-образовательной среды

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчик: Вознесенская Н. В., доцент кафедры информатики и вычислительной техники; Т. В. Кормилицына, доцент кафедры информатики и вычислительной техники; В. В. Айсина, ст. преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 13 от 17.05.2018 года

Зав. кафедрой  Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Зубрилин А. А.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у будущих педагогов способность использовать современные возможности информационно-образовательной среды для их подготовки к реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

Задачи дисциплины:

- формирование компетенций, связанных со способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, обеспечивающих достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
- формирование компетенции, связанной с организацией сотрудничества обучающихся, поддержки их активности и инициативности, самостоятельности обучающихся с использованием облачных сервисов в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- обеспечение условия для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта использования информационных технологий в ходе решения практических задач профессионального содержания и стимулирования исследовательской деятельности студентов в процессе освоения содержания дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.2 «Проектирование информационно-образовательной среды» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание основ педагогических технологий, работы вычислительных сетей, элементов информационной безопасности

Изучению дисциплины «Проектирование информационно-образовательной среды» предшествует освоение дисциплин (практик):

Теория графов в информатике.

Освоение дисциплины «Проектирование информационно-образовательной среды» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике;

Информационные технологии в научных исследованиях;

Интернет-технологии в образовании;

Методика обучения информатике.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Проектирование информационно-образовательной среды», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

педагогическая деятельность

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: особенности информационно-образовательной среды в соответствии с требованиями образовательных стандартов; уметь: использовать преимущества, компенсировать недостатки и основные риски, связанные с использованием ИОС в соответствии с требованиями образовательных стандартов; владеть: технологией организации совместной работы с использованием облачных сервисов в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Четвертый семестр
Контактная работа (всего)	64	64
Лекции	32	32
Практические	32	32
Самостоятельная работа (всего)	152	152
Виды промежуточной аттестации		
Зачет	+	+
Общая трудоемкость часы	216	216
Общая трудоемкость зачетные единицы	6	6

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Нормативно-правовая база функционирования информационной образовательной среды:

Понятие информационно-образовательной среды. Требования ФГОС к структуре ИОС. Анализ ИОС образовательной организации. ИОС и глобальное информационное образовательное пространство. Программно-методический комплекс ИОС(примеры). Уровни информационно-образовательной среды образовательного учреждения.

Модуль 2. Базовые компоненты информационной образовательной среды:

Разработка информационно-образовательной среды – этапы, инструменты. Условия проектирования ИОС образовательного учреждения. Средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков ИОС (примеры). обзор и анализ ИОС.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (32 ч.)

Модуль 1. Нормативно-правовая база функционирования информационной образовательной среды (16 ч.)

Тема 1. Понятие информационно-образовательной среды (4ч.)

Введение. Основные понятия ИОС

Тема 2. Требования ФГОС к структуре ИОС. Анализ ИОС образовательной организации (2ч.)

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения как система и подсистема

Тема 3. Содержательные уровни ИОС (2 ч.)

Уровни информационно-образовательной среды образовательного учреждения

Тема 4. Компоненты ИОС (2 ч.)

Разработка информационно-образовательной среды – этапы, инструменты

Тема 5. Требования ФГОС к структуре ИОС. Анализ ИОС образовательной организации (4 ч.)

Признаки и свойства ИОС образовательного учреждения

Модуль 2. Базовые компоненты информационной образовательной среды (16 ч.)

Тема 6. Содержательные уровни ИОС (4 ч.)

Ресурсы ИОС и доступ к ним. Задачи, решаемые педагогами в условиях ИОС

Тема 7. Условия проектирования ИОС образовательного учреждения (4 ч.)

Условия проектирования ИОС образовательного учреждения

Тема 8. ИОС и глобальное информационное образовательное пространство (4 ч.)

ИОС и глобальное информационное образовательное пространство

Тема 9. ИОС как интегрированная многокомпонентная система (4 ч.)

ИОС как интегрированная многокомпонентная система

5.3. Содержание дисциплины: Практические (32 ч.)

Модуль 1. Нормативно-правовая база функционирования информационной образовательной среды (16 ч.)

Тема 1. Характеристики глобальных информационных образовательных систем на примере сети Интернет (4 ч.)

Характеристики глобальных информационных образовательных систем на примере сети Интернет

Тема 2. Назначение и содержание региональных образовательных порталов (на примере edurm.ru) (4ч.)

Обзор федеральных образовательных порталов

Тема 3. Анализ Федеральной университетской компьютерной сети России (4 ч.)

Анализ Федеральной университетской компьютерной сети России

Тема 4. Программно-методический комплекс ИОС(примеры) (4 ч.)

Программно-методический комплекс ИОС(примеры)

Модуль 2. Базовые компоненты информационной образовательной среды (16 ч.)

Тема 5. Средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков ИОС (примеры) (4 ч.)

Средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков ИОС (примеры)

Тема 6. Средства информатизации научно-исследовательской и методической деятельности в ИОС (примеры) (4 ч.)

Средства информатизации научно-исследовательской и методической деятельности в ИОС (примеры)

Тема 7. Информационные ресурсы внеучебного компонента информационной образовательной среды (примеры) (4 ч.)

Информационные ресурсы внеучебного компонента информационной образовательной среды (примеры)

Тема 8. Защита реферата (4 ч.)

Защита реферата

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Четвертый семестр (152 ч.)

Модуль 1. Нормативно-правовая база функционирования информационной образовательной среды (72 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1 Трактровка термина ИНФОРМАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА (ИОС)

2 Типы ИОС, примеры

3 Система управления учебными курсами Moodle

4 Система управления учебными курсами Sharepoint

5 Основные компоненты ИОС на примере среды ИНФОВУЗ

6 Образовательное программное обеспечение – виды, возможности, примеры

7 Электронные сетевые сообщества педагогических работников, назначение, примеры

8 Анализ ИОС «Мордовский республиканский образовательный портал»

9 Анализ сайта МГПИ

10 Организация информационного взаимодействия в информационном образовательном пространстве педагогического вуза

Модуль 2. Базовые компоненты информационной образовательной среды (70 ч.)

Вид СРС: *Работа с электронными ресурсами и информационными системами

Открытые образовательные ресурсы

Эффективная работа преподавателя

Проектно-организованное обучение в высшем техническом образовании

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Модуль 1: Нормативно-правовая база функционирования информационной образовательной среды.
ПК-1	2 курс, Четвертый семестр	Зачет	Модуль 2: Базовые компоненты информационной образовательной среды.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

3D моделирование, Администрирование компьютерных сетей, Биотехнологические производства Республики Мордовия, Инженерная графика в технологическом образовании, Информационная безопасность в образовании, Информационные системы, История и методология информатики и вычислительной техники, Компьютерное моделирование, Математика, Математические методы в конструировании, Методика обучения информатике, Методика обучения технологии, Метрология и техническое законодательство, Обустройство и дизайн дома, Организация и технология предприятий бытового обслуживания, Основы защиты информации в компьютерных сетях, Основы конструирования, Основы материаловедения и технологии обработки материалов, Основы микроэлектроники, Основы моделирования в швейном производстве, Основы моделирования машин и механизмов, Основы нанотехнологий, Основы рационального природопользования, Основы сельского хозяйства, Основы теории машин и механизмов, Основы теории технологической подготовки, Практикум по информационным технологиям, Практикум по кулинарии, Практикум по швейному производству, Преддипломная практика, Программирование, Проектирование в системах автоматизированного проектирования, Проектирование информационно-образовательной среды, Разработка приложений в Microsoft Visual Studio, Разработка электронных образовательных ресурсов и методика их оценки, Свободные инструментальные системы, Современные проблемы биотехнологии, Социальная экология, Специальное рисование, Стандартизация и сертификация в современном производстве, Теория графов в информатике, Техническое черчение, Технологии обработки металла и дерева, Технологии переработки сельскохозяйственной продукции, Технологии современных производств, Технология обработки ткани и пищевых продуктов, Физика, Химические производства Республики Мордовия, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия, Химия в пищевой промышленности, Химия в текстильной промышленности, Экологический мониторинг состояния окружающей среды, Электротехнические и радиотехнические устройства.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000014818)

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических 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, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; закономерности историко-литературного процесса XVIII века, периодичность его развития, биографии крупнейших представителей отечественной литературы этого периода, содержание литературных произведений, а также их критические и научные интерпретации; демонстрирует умение объяснять взаимосвязь событий, характера и поступков героев, роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения; Владеет литературоведческой терминологией, способностью к анализу художественных произведений XVIII века. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Не зачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Четвертый семестр (Зачет, ПК-1)

1. Перечислите основные этапы формирования Федеральной системы информационно-образовательных ресурсов.
2. Укажите назначение основных информационных разделов федерального портала «Российское образование».
3. Рассмотрите образовательные возможности портала «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» в обучении информатике
4. Рассмотрите образовательные возможности портала «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» в обучении технологии
5. Охарактеризуйте компоненты Российского общеобразовательного портала
6. Дайте представление о возможностях портала «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов».
7. Проанализируйте содержательное наполнение портала Федерального центра информационно-образовательных ресурсов.
8. Рассмотрите назначение и примерное содержание региональных образовательных порталов (привести пример)
9. Расскажите об открытых интернет-проектах для системы общего образования (привести примеры)
10. Дайте определение понятия «автоматизированное рабочее место»
11. Дайте определение понятия «медиатека».
12. Опишите оснащение рабочих мест участников образовательного процесса.
13. Перечислите характеристики глобальных информационных образовательных систем на примере сети Интернет.
14. Выполните анализ ИОС образовательного учреждения РМ Мордовия
15. Укажите особенности формирования информационного пространства района и города (на примере).
16. Проанализируйте информационную образовательную среду образовательного учреждения на примере ИОС ИНФОВУЗ.
17. Опишите компоненты ИОС.
18. Назовите подсистемы ИОС
19. Дайте характеристику LMS Moodle
20. Дайте характеристику LMS SharPoint
21. Прокомментируйте состав и возможности реализации портфолио педагога
22. Расскажите о средствах и возможностях организации контроля в ИОС
23. Какие компоненты входят в состав личной ИОС?
24. Выполните проектирование тестового задания в облачном конструкторе
25. Проанализируйте средства создания электронных учебников
26. Создайте личную страницу в любом педагогическом интернет-сообществе
27. Выполните анализ портфолио произвольного участника в любом педагогическом интернет-сообществе
28. Назовите средства создания интерактивных модулей
29. Опишите программное обеспечение, необходимое для работы ИОС
30. Какие интернет-ресурсы можно использовать при организации ИОС?

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать

полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту 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 студентов 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.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / И. Г. Захарова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 203 с. – (Бакалавриат).

2. Калмыкова, О. В. Студент в информационно-образовательной среде [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / О. В. Калмыкова, А. А. Черепанов. – М. : Евразийский открытый институт, 2011. – 104 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93227>

3. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 304 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>

4. Красильникова, В. А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Красильникова. – М.: Директ-Медиа, 2013. – 231 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292>

5. Околелов, О. П. Дидактика дистанционного образования [Электронный ресурс] / О. П. Околелов. – М.: Директ-Медиа, 2013. – 98 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139771>

Дополнительная литература

1. Ефанова Т. И. Информационно-образовательная среда вуза [Текст] / Т. И. Ефанова, А. Б. Иванов, С. К. Савицкий, Э. М. Хабибулин, Е. С. Кошкалов // Новое слово в науке: перспективы развития : материалы VII Междунар. науч.–практ. конф. (Чебоксары, 15 янв. 2016 г.). В 2 т. Т. 1 / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. — Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. — № 1 (7). — С. 195–199. — ISSN 2411-8133.

2. Малышева М. А. Использование информационной образовательной среды LMS в преподавании управленческих дисциплин / М. А. Малышева // Инновационное управление: от теории к практике Сборник трудов VII ежегодной (II международной) научно-практической конференции факультета менеджмента (3-4 апреля 2012 г.). Кайсаров А. А. СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, 2012.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://edu-top.ru/katalog> - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – М. : Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
2. <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов М.: Российское образование
3. <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция Цифровых Образовательных [Электронный ресурс] / Методические материалы, программные средства для учебной деятельности и организации у
4. <http://www.informika.ru> - Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций» [Электронный ресурс] / М.: Informika.ru, 2002 - 2016. - Режим доступа: <http://www.informika.ru/>
5. <http://www.ege.edu.ru/ru> - Официальный информационный портал единого государственного экзамена [Электронный ресурс] / Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. М: 2001 - 2016. Режим доступа: <http://www.ege.edu.ru/>
6. <http://www.edu.ru> - Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – М. : ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
7. <http://www.intuit.ru> - Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] / Бесплатные учебные курсы по информационным технологиям. – М. : НОУ «ИНТУИТ»,

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

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;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

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 категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме.

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 на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента 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 (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Office Professional Plus 2010
2. Microsoft Windows 7 Pro
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система "ГАРАНТ"
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. ЭБС «Юрайт»
2. ЭБС издательство «Лань»
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru
4. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»
5. Электронная библиотека МГПИ (МегоПро)
6. Научная педагогическая электронная библиотека

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

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

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), № 14.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); интерактивная система информации; AverVision F55 (документ-камера).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет биологии, № 19.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь); колонки Genius; доска магнитно-маркерная 2-х сторонняя поворотная передвижная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

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.