

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра информационных и образовательных технологий

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____ Ю.А. Устименко
«23» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О. 32 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

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

Направленность (профиль): **Физика, Информатика**

Форма обучения: очная

Курс 5

Семестр – 9

Всего зачетных единиц – 2 часов – 72

Форма отчетности: зачет – 9 семестр

Программу разработал
кандидат педагогических наук, доцент Максимова Н.А.

Одобрена на заседании кафедры
«16» июня 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.32 «Проектирование информационно-образовательной среды» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) и базируется на знаниях предмета «Цифровые технологии в образовании».

Дисциплина «Проектирование информационно-образовательной среды» читается на протяжении одного семестра обучения. Дисциплина включает в себя раздел - основы цифровизации образования. Изучение данного раздела является теоретической основой для формирования целостного представления о происходящих во всех сферах жизнедеятельности общества информационных процессах и практической готовности к работе с информацией в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Знать: принципы построения методической системы обучения предмету в образовательных организациях общего образования, ее основные компоненты (цели, содержание, методы, формы и средства обучения); школьные программы, учебники, учебные и методические пособия по предмету; требования федерального государственного образовательного стандарта и иных нормативных документов к содержанию и условиям осуществления общего образования; требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ и отдельных их компонентов; методические особенности реализации конкретного предметного содержания; основы современных информационно-коммуникационных технологий, базовые и прикладные информационные технологии. Уметь: проектировать и разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ, в том числе рабочую программу по предмету на основе примерных образовательных программ с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; разрабатывать методики изучения частных вопросов обучения предмету в различных классах, на различных уровнях обучения, в классах различной профильной ориентации. Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения информации о современном состоянии и перспективах развития теории и методики обучения по предмету; навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения

	<p>типовых задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>Знать: требования федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования; современные методики и технологии организации образовательной (учебной и воспитательной) деятельности; основные формы, приемы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и внеучебной работы по предмету, а также воспитательной работы; возрастные, индивидуальные особенности организации учебной и воспитательной деятельности с учащимися, а также с детьми с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Уметь: планировать и организовывать учебную и внеучебную работу, совместные и индивидуальные воспитательные мероприятия, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой, отбирать различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организовывать их решение (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; выбирать и применять на практике оптимальные методы, методические приемы, средства и формы обучения и воспитания с учетом содержания учебного материала и конкретных условий образовательного процесса, а также с учетом возможностей детей с особыми образовательными потребностями;</p> <p>Владеть: навыками систематизации, обобщения и использования отечественного и зарубежного опыта организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками планирования и осуществления образовательного и воспитательного процесса для группы, класса и/или отдельных обучающихся с выдающимися способностями или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся.</p>

<p>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>Знать: психологические особенности разных возрастных групп, особенности деятельности и общения в разных возрастных периодах; психологические особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ с учетом возрастных особенностей; принципы, методы и приемы эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса; понятийный аппарат и методы исследования педагогических конфликтов; основные причины, особенности и способы разрешения конфликтов в образовательном процессе; способы формирования благоприятной образовательной среды.</p> <p>Уметь: анализировать взаимодействие с участниками образовательных отношений исходя из научно-психологического понимания возрастных и индивидуально-психологических особенностей; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста, их родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками, администрацией школы; анализировать и оценивать кризисные явления и ситуации в педагогическом процессе; использовать эффективные методы разрешения конфликтов в педагогической среде; применять правила бесконфликтного поведения с участниками образовательного процесса;</p> <p>Владеть: приемами и методами психологического анализа и выявления социально-психологических особенностей разных категорий обучающихся, изучения особенностей профессиональной деятельности; элементарными навыками психологического анализа профессиональных и учебновоспитательных ситуаций; технологиями диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; умениями конструктивного бесконфликтного общения в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, необходимые для</p>

	<p>решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.</p>
--	---

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования

Основные понятия педагогического проектирования (педагогический проект, проектирование, прогнозирование, моделирование, конструирование). Организация проектной деятельности. Этапы проектирования. Основные виды педагогического проектирования (проектирование содержания образования, проектирование образовательных систем, проектирование педагогических технологий, проектирование контекста педагогической деятельности).

Тема 2. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство учебного заведения

Понятие информационной образовательной среды. Система факторов формирования информационно-образовательной среды. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды. Информационное образовательное пространство как система информационных образовательных сред

Тема 3. Отбор и формирование содержательного наполнения ИОС учебного заведения

Образовательные и предметные области. Формирование системы понятий и иерархической структуры учебного материала. Использование Интернет-ресурсов при построении ИОС.

Тема 4. Проектирование ИОС учебного заведения

Понятие «автоматизированное рабочее место», «медиаотека». Оснащение рабочих мест участников образовательного процесса. Структура школьной медиаотеки. Особенности формирования информационного пространства района и города. Проектирование ИОС учебного заведения.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования	16	4			4	8
2	Тема 2. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство учебного заведения	16	4			4	8
3	Тема 3. Отбор	20	4			8	8

	и формирование содержательного наполнения ИОС учебного заведения						
4	Тема 4. Проектирование ИОС учебного заведения	20	4			8	8
Итого		72	16			24	32

5. Виды образовательной деятельности

Занятия лекционного типа

Лекция 1,2. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования

Основные понятия педагогического проектирования (педагогический проект, проектирование, прогнозирование, моделирование, конструирование). Организация проектной деятельности. Этапы проектирования. Основные виды педагогического проектирования (проектирование содержания образования, проектирование образовательных систем, проектирование педагогических технологий, проектирование контекста педагогической деятельности).

Лекция 3,4. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство учебного заведения

Понятие информационной образовательной среды. Система факторов формирования информационно-образовательной среды. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды.

Лекция 5, 6. Тема 3. Отбор и формирование содержательного наполнения ИОС учебного заведения

Образовательные и предметные области. Формирование системы понятий и иерархической структуры учебного материала. Использование Интернет-ресурсов при построении ИОС.

Лекция 7, 8. Проектирование ИОС учебного заведения

Понятие «автоматизированное рабочее место», «медиаотека». Оснащение рабочих мест участников образовательного процесса. Структура школьной медиаотеки. Особенности формирования информационного пространства района и города. Проектирование ИОС учебного заведения.

Занятия семинарского типа

Задания и учебно-методическое обеспечение лабораторных занятий размещаются в системе дистанционного обучения Moodle СмолГУ.

Лабораторная работа №1,2. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия педагогического проектирования (педагогический проект, проектирование, прогнозирование, моделирование, конструирование).
2. Организация проектной деятельности. Этапы проектирования.

3. Основные виды педагогического проектирования (проектирование содержания образования, проектирование образовательных систем, проектирование педагогических технологий, проектирование контекста педагогической деятельности).

Лабораторная работа №3,4. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство учебного заведения

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие информационной образовательной среды.
2. Система факторов формирования информационно-образовательной среды.
3. Особенности информатизации учебного процесса при использовании компонентов информационной образовательной среды.

Лабораторная работа №5,6,7,8. Отбор и формирование содержательного наполнения ИОС учебного заведения

Вопросы для обсуждения:

1. Образовательные и предметные области. Формирование системы понятий и иерархической структуры учебного материала.
2. Использование Интернет-ресурсов при построении ИОС.
3. Разработка программного средства учебного назначения с использованием инструментальных программных средств.
4. Понятие «автоматизированное рабочее место», «медиаотека».
5. Оснащение рабочих мест участников образовательного процесса. Особенности формирования информационного пространства района и города.
6. Проектирование ИОС учебного заведения.

Лабораторная работа № 9,10,11,12. Проектирование ИОС учебного заведения

Разработка учебно-методических материалов для реализации учебного телекоммуникационного проекта на базе распределенного информационного ресурса с использованием инструментальных программных средств.

Для проведения лабораторных занятий необходимы персональные компьютеры, стандартное пользовательское программное обеспечение (офисный пакет), подключение к сети Интернет и доступ в Moodle

Самостоятельная работа

Цель самостоятельной работы – подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;

- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Тема 1. Теоретико-методологические основы педагогического проектирования

1-2. Основы педагогического проектирования.

Вопросы для рассмотрения:

1. Основные понятия педагогического проектирования (педагогический проект, проектирование, прогнозирование, моделирование, конструирование).
2. Организация проектной деятельности.

3-4. Этапы проектирования.

Вопросы для рассмотрения:

1. Этапы проектирования.
2. Основные виды педагогического проектирования (проектирование содержания образования, проектирование образовательных систем, проектирование педагогических технологий, проектирование контекста педагогической деятельности).

Тема 2. Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство учебного заведения

1-2. Понятие ИОС.

Вопросы для рассмотрения:

1. Автоматизированные обучающие системы. Основные понятия, классификация, описание и примеры основных классов.
2. Организация единой информационной среды учебного заведения.

3-4. Информационно-образовательное пространство.

Вопросы для рассмотрения:

1. Интернет и проблема позитивной интернет-среды.
2. Комплексная программа «Современная Школа России».
3. Государственная программа «Информационное общество».

Тема 3. Отбор и формирование содержательного наполнения ИОС учебного заведения

1-2. Образовательный контент.

Вопросы для рассмотрения:

1. Открытые образовательные ресурсы для обучения на протяжении всей жизни.
2. Инструменты электронного образования: мобильное обучение, облачные технологии в образовании, социальные медиа.

3-4. Критерии отбора.

Вопросы для рассмотрения:

1. Общий обзор и анализ ЦОР, ориентированных на основную школу.
2. Общий обзор и анализ ЦОР, ориентированных на старшую школу.

Тема 4. Проектирование ИОС учебного заведения

1-2. Цифровые системы обучения.

Вопросы для рассмотрения:

1. Системы управления обучением
2. Обзор современных средств управления обучением (LMS, LSMC).
3. Работа в современных средствах управления обучением и знаниями

3-4. Проектирование ИОС

Вопросы для рассмотрения:

1. Создание собственного электронного образовательного курса.
2. Создание курса с учетом полученных теоретических навыков.
3. Обсуждение недостатков и проблем.

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Виды текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины: практические задания, устный опрос.

1. Требования к устному ответу на вопросы семинарского (практического) занятия

Ответы студенты должны иллюстрировать конкретными примерами, опираться на нормативно-правовую базу, проследить связи между теоретическими и практическими положениями учебной дисциплины, применять теоретические знания к решению вопросов.

Устный ответ предполагает:

- грамотность устной речи;
- убедительность устной речи;
- ясность, точность;
- строгая последовательность, иллюстрация.

Критерии оценки устного ответа

«Отлично» ставится, если студент:	- обстоятельно и достаточно полно излагает материал; - обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры; - строит ответ последовательно.
«Хорошо» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание материала, однако:	- допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя; - не всегда может убедительно обосновать свое суждение; - допускает отдельные погрешности.
«Удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных теоретических положений темы, но:	-излагает материал недостаточно полно; - не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры; нарушает последовательность в изложении материала.
«Неудовлетворительно» ставится, если студент:	- обнаружил незнание большей части темы (раздела, вопроса); - при ответе на вопрос искажает его смысл; - излагает материал беспорядочно и неуверенно.

Оценка может быть поставлена студенту как за единовременный ответ, так и за ответ, рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных в процессе занятий.

2. Требования к выполнению лабораторных заданий

Задание выполняется в письменном (печатном) виде. Это вид учебной работы студента по аналитической обработке информации, принятию самостоятельных решений, инициированию творческих идей.

Примеры лабораторных заданий

Изучить материал по следующей ссылке <https://youtu.be/JQ6PAIfimec/> Создать курс с помощью ресурса <https://stepik.org/catalog>.

Требования к курсу: представляет собой разработанный в программной среде Stepik.org дистанционный курс по выбранной Вами содержательной линии школьного курса

информатики. Курс должен состоять из нескольких блоков (минимум два), в каждом из которых по десять уроков (максимум). При разработке уроков дистанционного курса постараться максимально использовать возможности платформы Stepik.org (добавление видео, ссылок на сторонние интерактивные ресурсы, текста, картинок, практических заданий (в том числе и тестовых) и т.п.). Сторонние интерактивные ресурсы разрабатывать самостоятельно (в LearningApps, ThingLink, Prezi и т.д.). В конце ссылка в виде ответа в Moodle. Курс делается индивидуально.

Показатели и критерии оценки задания:

полнота выполнения задания – от 0 до 3 баллов;
правильность выполнения задания (технологически) – от 0 до 3 баллов;
точность расчётов / логичность рассуждений – от 0 до 3 баллов;
аккуратность выполнения – от 0 до 3 баллов.

Шкала оценки: 0 – требование не выполнено; 1 – требование выполнено частично; 2 – требование выполнено, но есть недочёты; 3 – требование выполнено.

При этом «зачтено» ставится если студент набрал 9 баллов и более; «не зачтено» – менее 9 баллов.

Для получения оценки «зачтено» по выполнению практических заданий студент должен получить оценку зачтено по каждому практическому заданию.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Для получения зачета необходимо выполнить итоговый проект. Данный вид работы является обязательным, все процедурные моменты сообщаются студенту на первом занятии по дисциплине. Преподаватель определяет вид проекта: индивидуальная или групповая, распределяет темы. На последних занятиях происходит защита проекта.

Примерные темы итогового проекта

Тема 1. Основы преподавания в электронной среде. Основные отличия очного и традиционного обучения. Основные инструменты обучения в электронной среде. Портрет современного студента. Особенности преподавания в электронной среде.

Тема 2. Применение инструментов.

Применение офисного пакета. Создание презентаций учебного назначения. Особенности применения технологий для разных уровней образования.

Тема 3. Организация работы преподавателя в электронной среде. Организация рабочего пространства. Рекомендации по планированию времени преподавателя. Календарный план электронного курса. Сценарии виртуальных занятий. Ритм и эмоции электронного курса.

Тема 4. Активное электронное обучение. Обсуждение самостоятельных работ. Блог, твиттер. Примеры учебных мероприятий, которые можно организовать в онлайн курсе. Создание правильной атмосферы курса.

Тема 5. Сетевые педагогические сообщества. Создание сообществ сетевого взаимодействия учителей. Работа в сетевых сообществах.

Тема 6. Системы управления обучением. Обзор современных средств управления обучением (LMS, LSMC). Работа в современных средствах управления обучением и знаниями

Тема 7. Порталы дистанционного обучения. Понятие e-Learning, эволюция технологий доставки знаний, формы, модели и технологии обучения. Сопоставление очной и электронной форм обучения, ознакомление с синхронными и асинхронными

коммуникациями. Общий обзор по системам дистанционного обучения. Понятие «активный студент». Причины внедрения информационных технологий в образование. Тема 8. Создание собственного электронного образовательного курса. Создание курса с учетом полученных теоретических навыков. Обсуждение недостатков и проблем.

Требований к защите итогового проекта

Защита происходит как доклад по теме итогового проекта в виде презентации. Презентации готовятся в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point, Canva и тд.

1. Структура презентации должна включать:

- тема, аннотация, описание проблемы, которой посвящен проект;
- основные цели и задачи проекта;
- обоснование значимости проекта;
- теоретический материал, описание состояния проблемы на современном этапе;
- выводы.

2. Презентация выполняется студентами самостоятельно. Изложение материала должно быть кратким, точным, последовательным. Необходимо употреблять термины, свойственные данной дисциплине, избегать непривычных понятий и символов, сложных грамматических оборотов. Рекомендуется включать схемы и таблицы, если они помогают раскрыть основное содержание исследования. Приводимые в тексте цитаты должны быть точными, их необходимо давать в кавычках с обязательным указанием источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы).

3. Объем презентации – от 10 до 20 слайдов.

4. При получении отрицательной оценки работа отдается студентам на доработку и с учетом замечаний возвращается для повторной проверки.

Критерии оценивания итогового проекта:

Показатели и критерии оценки:

- полнота выполнения заданий – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к структуре – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к изложению материала – от 0 до 3 баллов;
- соблюдение требований к оформлению и объёму презентации – от 0 до 3 баллов.

Шкала оценки: 0 – требование не выполнено; 1 – требование выполнено частично; 2 – требование выполнено, но есть недочёты; 3 – требование выполнено. При этом «зачтено» ставится если студент набрал от 7 до 12 баллов.

Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Зачет выставляется по результатам работы студента в течение семестра.

Критерии выставления зачёта.

Для получения зачета студент должен: выполнить на оценку не ниже «удовлетворительно»/ «зачтено» всех видов работ п.6.1 и получить зачет по итоговому проекту.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Матис, В. И. Современные модели школьного образования: школа глобальной ориентации: учебное пособие для вузов / В. И. Матис. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12726-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/496500> (дата обращения: 30.05.2022).
2. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст: электронный //

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/491336> (дата обращения: 30.05.2022).
3. Использование деятельностного подхода в проектах цифровой трансформации в образовании: учебное пособие для вузов / Л. О. Смирнова [и др.]; под редакцией Л. О. Смирновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15409-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/499062> (дата обращения: 30.05.2022).

7.2. Дополнительная литература

1. Литвинова, С. Н. Цифровые инструменты в работе с детьми дошкольного возраста: учебное пособие для вузов / С. Н. Литвинова, Ю. В. Челышева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14722-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/497144> (дата обращения: 30.05.2022).
2. Беляева, Л. А. Интерактивные средства обучения иностранному языку. Интерактивная доска: учебное пособие для вузов / Л. А. Беляева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10853-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/494601> (дата обращения: 30.05.2022).

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ URL:<http://www.intuit.ru>
2. Электронная библиотечная система Юрайт URL: <https://ura.it.ru>
3. Образовательная платформа Coursera URL: <https://www.coursera.org/courses>
4. Система дистанционного обучения СмолГУ, URL:cdo.smolgu.ru.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL:<http://school-collection.edu.ru>
6. Коллекция цифровых образовательных ресурсов URL:<http://www.edu.ru/modules.php>
7. Газета "Информатика" URL:<http://int/1september.ru>
8. Учебные материалы для учителя и учащихся URL:<http://www.phis.org/ru/informatika>
9. Персональный сайт Брацун Д.А URL:<http://science.trajan.ru>
10. Электронный учебник по html URL:www.htmlbook.ru

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием: стандартная учебная мебель (28 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт., кафедра для лектора – 1 шт., доска настенная трехэлементная – 1 шт., напольный мобильный проекционный экран DA-LITE – 1 шт., мультимедиапроектор BenQ – 1 шт., ноутбук Lenovo – 1шт., колонки Genius – 1 шт., персональные компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет, – 16 шт.

Помещение для самостоятельной работы аудитория №224 с выходом в Интернет оснащена следующим оборудованием: стандартная учебная мебель (15 учебных посадочных мест), стол и стул для преподавателя – по 1 шт., доска настенная – 1 шт., мультимедиапроектор BenQ – 1 шт., колонки Genius – 1 шт., персональные компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет – 15 шт.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66920993 от 24.05.2016, обновление раз в три года.

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), Лицензия 66975477 от 03.06.2016, обновление раз в три года.

Dr. Web Server/Desktop Security Suite (Антивирус) Лицензия EE4E-QN5S-6FG2-N76B (Ежегодное обновление)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Лицензия 1FB6151216081242, ежегодное обновление.

Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ», Договор № 3074 от 15.11.2017, ежегодное обновление

СДО Русский Moodle 3KL Norm с техническим обслуживанием, Акт на передачу прав №УТДЮ0001785 от 06.12.2016, ежегодное обновление

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022