

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 01.11.2023 14:35:31
Уникальный программный ключ:
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ**

Утверждено:
на заседании кафедры информатики и
экономики
протокол № 4 от 24.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Мухаметшина Г.С.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП /Бигаева Л.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю
Факультатив

программа бакалавриата

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

Направленность (профиль) подготовки
Математика, экономика

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. ф.-м.н., доцент</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Пономарев А.Ф.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2020 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Пономарев А.Ф.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и экономики протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	17
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	18
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения (ПК-3);	ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся
		ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся
		ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 10 семестре.

Цель изучения дисциплины: является формирование знаний, умений и навыков в области организации научно-исследовательской работы студентов по профилю, необходимых для организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся для достижения результатов обучения

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Организация научно-исследовательской работы студентов по профилю» на

10 семестр

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	1/36
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	10.2
лекций	10
практических/ семинарских	0
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	25.8
Учебных часов на подготовку к зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 10 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:			Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Зч	СР С			
5 курс / 10 семестр							
1	Методологические основы научно-исследовательской деятельности.						
1.1	Основные понятия в области научного исследования. Основные понятия, термины и определения. Предмет, цель и задачи научного исследования. Этапы научного исследования. Теоретическое и эмпирическое научное исследование.	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Конспект, Информационный поиск, Письменный ответ, Тестирование
1.2	Планирование и организация научно-исследовательской деятельности.	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Тестирование, Информационный поиск, Конспект,

	Основные понятия и определения в области планирования экспериментального исследования. Определение проблемы в исследуемой предметной области. Цель и задачи планирования эксперимента. Выбор метода планирования и проведения исследования. Выдвижение исходной гипотезы. Построение плана проведения эксперимента.						Письменный ответ
2	Основы поиска информации по организации и содержанию научно-исследовательской работы.						
2.1	Источники информации и способы её представления. Информация, ее свойства, способы представления и измерения. Организации и соглашения о защите интеллектуальной собственности. Отечественные и международные поисковые системы. Основные методы эмпирических исследований, их характеристика.	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Информационный поиск, Тестирование, Конспект, Письменный ответ
2.2	Математические методы обработки результатов научно-исследовательской деятельности. Основные статистические величины, участвующие в обработке результатов научных экспериментов. Критерии оценки адекватности используемых моделей эмпирическим данным и особенности их	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Тестирование, Информационный поиск, Конспект, Письменный ответ

	использования на практике. Принятие или отклонение исходной гипотезы. Окончательная формулировка новых фактов и закономерностей.						
3	Методические основы оформления основных результатов научно-исследовательской деятельности.						
3.1	Интерпретация и апробация результатов исследования. Научные выводы. Эффективность научного исследования; качество научного исследования; адекватность научного исследования его замыслу и задачам. Обработка, интерпретация и анализ результатов исследования. Составление заключения и практических рекомендаций на основе исследовательских данных.	2		5.8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Конспект	Письменный ответ, Конспект, Информационный поиск, Тестирование
3.2	Основы разработки научной документации. Структура отчёта об организации научно-исследовательской деятельности, научной статьи, требования к ним и этапы разработки. Правила оформления презентаций и докладов.			4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Конспект, Информационный поиск, Письменный ответ, Тестирование
4	Зачет		1	0.2			
Итого по 5 курсу 10 семестру		10	1	26			
Итого по дисциплине		10	1	26			

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения (ПК-3);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Зачет)	
		Незачтено	Зачтено
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знания не сформированы	Знания полностью сформированы
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Умения не сформированы	Умения в основном сформированы
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владение навыками не сформировано	Владение навыками в основном сформировано

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Тестирование, Конспект, Информационный поиск
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Информационный поиск, Конспект, Тестирование
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Тестирование, Письменный ответ

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1. Экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды

- а) фундаментальные
- б) поисковые
- в) прикладные
- г) системные

2. Исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач:

- а) прикладные
- б) фундаментальные
- в) поисковые
- г) теоретические

3. Исследования, направленные на получение новых знаний в целях их последующего практического применения и проводимые путем выполнения научно-исследовательских работ:

- а) поисковые
- б) фундаментальные

- в) прикладные
 - г) теоретические
4. Наука о наиболее общих принципах познания и преобразования объективной действительности, путях и способах этого процесса:
- а) методология
 - б) онтология
 - в) гносеология
 - г) философия
5. Методологический принцип научного исследования, предполагающий проникновение в суть явления, исключение внешних факторов, личностных оценок:
- а) объективность
 - б) конструктивность
 - в) всесторонность
 - г) системность
6. Форма познания художественного, условного, «мнимого» мира требующая художественного таланта автора, профессионального образования и мастерства:
- а) художественно-образная
 - б) обыденно-практическая
 - в) практически-преобразовательная
 - г) историко-диагностическая
7. Форма познания действительности, представляющая собой фантастическое отражение реальности, бессознательную переработку природы и общества народной фантазией:
- а) мифологическая
 - б) эстетическая
 - в) художественная
 - г) научная
8. Познание, реализуемое в повседневной жизненной практике:
- а) обыденное
 - б) философское
 - в) эмпирическое
 - г) художественное
9. Форма познания действительности, имеющая функцию производства объективного знания, носящего доказательный характер:
- а) научная
 - б) философская
 - в) эстетическая
 - г) художественная
10. Качества информации, определяющие ее практическую пригодность для исследования:
- а) полнота
 - б) системность
 - в) конкретность
 - г) конкуретоспособность

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;

- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Конспект

Вопросы для конспектирования:

1. Этапы научного исследования.
2. Выбор метода планирования и проведения исследования.
3. Отечественные и международные поисковые системы.
4. Критерии оценки адекватности используемых моделей эмпирическим данным и особенности их использования на практике.
5. Составление заключения и практических рекомендаций на основе исследовательских данных.
6. Структура отчёта об организации научно-исследовательской разработки.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания конспекта

Требования к конспекту

1. Определить цель составления конспекта.
2. Осмыслить основное содержание текста.
3. Выделить основные смысловые части, главные мысли, выводы.
4. Последовательно и кратко изложить своими словами или приводите в виде цитат наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы), включая конкретные факты и примеры.
5. Оформить аккуратно, логически и технически правильно.

Критерии оценки конспекта

Критерии оценки:

- оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала);
- логическое построение и связность текста;
- полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей);
- визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки);
- оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

«Зачет» выставляется, если:

- все темы были проработаны;
- текст конспекта оформлен аккуратно;
- выбрано главное и второстепенное;
- выделены ключевые слова и понятия.

«Незачет» выставляется, если:

- текст конспекта оформлен небрежно;
- не выбрано главное в тексте;
- не выделены ключевые слова и понятия.

Информационный поиск

Примерные вопросы для информационного поиска:

1. Найдите и разберите примеры теоретического и эмпирического научного исследования.
2. Определите при помощи информационного поиска проблемы в области ваших научных исследований (курсовая работа, ВКР, публикация).

3. Найдите документацию и сделайте основные выводы по организации защиты интеллектуальной собственности. Найдите примеры соглашений о защите интеллектуальной собственности
4. Найдите примеры принятия или отклонения исходной гипотезы научного исследования.
5. Найдите и изучите пример обработки, интерпретации и анализа результатов исследования.
6. Рассмотрите правила оформления презентаций и докладов. Найдите примеры различного оформления.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания информационного поиска

Описание методики оценивания выполнения информационного поиска: оценка за выполнение информационного поиска ставится на основании качества собранного теоретического материала по предложенной теме, умений и навыков работы с информацией и информационными системами, навыков разработки презентации, способности анализировать и систематизировать найденный теоретический материал.

Критерии оценки:

- **5** баллов выставляется студенту, если демонстрируется знание темы; демонстрируются умения и навыки работы с информацией и информационными системами, навыки разработки презентации, умение обобщить и структурировать собранный теоретический материал; владение навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;

- **4** балла выставляется студенту, если демонстрируется знание темы; демонстрируются умения и навыки работы с информацией и информационными системами, навыки разработки презентации; демонстрируются некоторые недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются некоторые недостатки во владении навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;

- **3** балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знание темы; демонстрируются слабые умения и навыки работы с информацией и информационными системами, слабые навыки разработки презентации; демонстрируются заметные недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются серьезные недостатки во владении навыками анализа и систематизации найденного теоретического материала;

- **0-2** балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знание темы, умений и навыков работы с информацией и информационными системами; слабые навыки разработки презентации; демонстрируются значительные недостатки в умении обобщить и структурировать собранный теоретический материал; демонстрируются отсутствие навыков анализа и систематизации найденного теоретического материала;

Письменный ответ

А) Примерные вопросы для письменного ответа:

1. Теоретическое и эмпирическое научное исследование.
2. Информация, ее свойства, способы представления и измерения.
3. Организации и соглашения о защите интеллектуальной собственности.
4. Отечественные и международные поисковые системы.
5. Основные методы эмпирических исследований, их характеристика.

Б) Примерные кейсы для письменного ответа:

Кейс 1. Дайте пояснение следующим методам и найдите их в научных публикациях. Дополните список методов теми методами, которыми вы пользовались при написании дипломных и других научных работ:

- 1) структурированные беседы и интервью;
- 2) анкетирование;
- 3) методы статистической обработки данных (контент — анализ);
- 4) математическое моделирование;
- 5) статистическое моделирование;

б) эксперимент.

Кейс 2. Постройте прямое и косвенное обоснование тезиса: "Современное общество характеризуется резким ростом объемов информации, циркулирующей во всех сферах человеческой деятельности".

Прямое обоснование: _____

Косвенное: _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения письменного ответа

Письменный ответ

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом письменного ответа максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию, владение навыками практической деятельности, приводятся примеры из практики

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- 3 балла выставляется студенту, если в письменных ответах полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности;
- 2 балла выставляется студенту, если в письменном ответе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов;
- 1 балл выставляется студенту, если в письменном ответе отражено, только основное, но не последовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности;
- 0 баллов выставляется студенту, если в письменном ответе не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 5 курс / 10 семестр

1. Понятие научного исследования.
2. Функции научного исследования.
3. Виды научного исследования.
4. Научное мышление. Специфика языка науки.
5. Эмпирические исследования.
6. Теоретические исследования.

7. Формы научных произведений.
8. Типы и виды учебных исследований.
9. Структура научного произведения.
10. Тематический реферат как учебное исследование.
11. Курсовая работа как форма учебно-исследовательского произведения.
12. Выпускная квалификационная работа как самостоятельное исследование.
13. Научный аппарат реферата.
14. Научный аппарат курсовой работы
15. Автореферат. Эссе. Структура, содержание, оформление.
16. Научная статья: структура, содержание, оформление.
17. Автореферат как форма самоанализа.
18. Эссе как форма исследовательской деятельности.
19. Научная статья и её структура.
20. Требования к содержанию и оформлению научной статьи.
21. Самоэкспертиза собственной исследовательской работы.
22. Структура отчёта об организации научно-исследовательской деятельности.
23. Информация, ее свойства, способы представления и измерения.
24. Организации и соглашения о защите интеллектуальной собственности.
25. Отечественные и международные поисковые системы.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

зачтено – от 60 до 110 баллов

не зачтено – от 0 до 59 баллов.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 230 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>.

Дополнительная литература

1. Сибгатуллина, А.М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности / А.М. Сибгатуллина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 93 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277052>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 217(ФМ)	Для хранения оборудования	Учебно-методические пособия, учебная мебель.
Аудитория 301 Читальный зал	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная

(электронный каталог)(ФМ)		мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Аудитория 312(ФМ)	Лекционная, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, учебная мебель, принтер нр лазерный, проектор infocus, экран. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, проектор переносной, нетбук lenovo, принтер canon lbp3010b, сканер mustek, экран на штативе (155x155), учебная мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 422(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютеры в сборе, учебная мебель, интерактивная доска smart , мультимедийный проектор . Программное обеспечение 1. Windows 2. Office Professional Plus