

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



И. Н. Якунина
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.3 Научно-исследовательская работа

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 - Прикладная информатика

Профиль/направленность/специализация: Прикладная информатика в
информационной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Формы обучения: очная, заочная

год набора: 2019

Тамбов, 2021

Автор программы:

Кандидат педагогических наук, доцент Киселева Ирина Александровна

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «19» сентября 2017 г. № 922).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 г. Протокол № 4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика и цель ознакомительной практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты.....	4
3. Структура и содержание ознакомительной практики.....	6
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	7
5. Учебно-методические рекомендации по практике.....	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	13
7. Материально-техническое, программное обеспечение практики, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	13

1. Общая характеристика и цель практики

Цель практики – формирование у обучающихся компетенций, связанных с умениями проводить самостоятельную научно-исследовательскую работу, их подготовка к профессиональной и научной деятельности:

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

ПК-6 Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

ПК-7 Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Тип практики	Семестр	Способ проведения	Контактная работа	Форма промежуточной аттестация
Научно-исследовательская работа	8 очная форма 9 заочная форма	Стационарная	2	Экзамен

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом) Практика проводится в форме практической подготовки обучающихся.

2. Место практики в структуре образовательной программы и планируемые результаты

2.1. Научно-исследовательская работа относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика (бакалавриат).

Научно-исследовательская работа предусмотрена на 4 курсе, 8 семестр очной формы обучения и на 5 курсе, 9 семестр заочной формы обучения.

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных обучающимся по дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Компетенции, сформированные у студентов в процессе прохождения научно-исследовательской работы, будут необходимы при изучении профильных дисциплин, а также при прохождении преддипломной практики.

Научно-исследовательская работа логически связана с такими дисциплинами, как:

ОПК-1 - Концепции современного естествознания, Математика

ОПК-2 - Информатика

ОПК-3 - Безопасность пользователей инфокоммуникационных технологий, Правовые основы прикладной информатики

ОПК-9 - Введение в проектную деятельность, Русский язык и культура речи

ПК-6 - Программная инженерия, Теория систем и системный анализ

ПК-7 - Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Законодательство Российской Федерации по защите интеллектуальной собственности", Избранные вопросы информатики, Избранные вопросы математики, Разработка веб-ресурсов

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код по ФГОС ВО	Компетенция	Индикаторы (показатели достижения результата)
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Осуществляет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обладает навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления научных докладов, публикаций и библиографии в рамках решения профессиональных задач
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Проводит презентации, переговоры, публичные выступления
ПК-6	Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	Применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности

ПК-7	Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности	Использует государственные стандарты при оформлении обзоров научной литературы
------	--	--

3. Структура и содержание практики

3.1.Объем практики составляет 6 з.е. (216 часов), (4 недели).

3.2.Содержание практики

очная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
8 семестр			
1.	Организационно-подготовительный этап: Участие в установочном собрании по практике. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику. Выбор темы научного исследования, получение задания от руководителя практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности.	60	Индивидуальное задание на практику
2.	Аналитический этап: Сбор, компоновка и предварительная обработка фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы.Представление руководителю собранных материалов.	59	Отчёт
3.	Отчетный этап: Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.	61	Защита отчета
	Всего	180	

заочная форма

Этап	Содержание этапа практики	Количество часов	Формы текущего контроля
9 семестр			
1.	Организационно-подготовительный этап: Участие в установочном собрании по практике. Подготовка документов, подтверждающих факт направления на практику. Выбор темы научного исследования, получение задания от руководителя практики. Производственный инструктаж. Инструктаж по технике безопасности.	69	Индивидуальное задание на практику

2.	Аналитический этап: Сбор, компоновка и предварительная обработка фактической научно-технической документации, необходимой для написания аналитической части выпускной квалификационной работы. Представление руководителю собранных материалов.	68	Отчёт
3.	Отчетный этап: Выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений. Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.	70	Защита отчета
	Всего	207	

3.3. Индивидуальные задания по практике:

- задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся компетенций. В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

1. Выявление объекта и предмета автоматизации
2. Проведение предпроектного обследования объекта автоматизации
3. Формирование предложений по автоматизации бизнес-процессов

- каждому обучающемуся необходимо в зависимости от темы выпускной квалификационной работы выполнить индивидуальное задание, результаты которого разместить в отчете.

По результатам прохождения практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимися одновременно и разделами предоставляемого руководителю практики отчета. Разделы отчета по практике:

1. Характеристика предприятия (организации), где студент проходит практику.
2. Актуальность и практическая значимость исследования.
3. Характеристика предприятия (организации), являющегося объектом дальнейшей автоматизации.
4. Состояние и стратегия развития информационных технологий в организации.
5. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов.
6. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) существующих бизнес-процессов.
 - 6.1. Анализ успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области.
 - 6.2. Анализ рынка программного обеспечения и ИТ-технологий.
 - 6.3. Выбор технологии проектирования.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1 Оценка знаний обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы.

Распределение баллов при прохождении практики:

- Выполнение индивидуального задания по практике – 70 баллов,
- Оформление документации по практике – 10 баллов,
- Защита отчета по практике: 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№	Вид учебной работы	Мак. кол-во баллов	Методика начисления баллов
---	--------------------	--------------------	----------------------------

1.	Выполнение индивидуального задания по практике	70	<p>53 - 70 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики своевременно и качественно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку, ответив на вопросы руководителя практики; - умело применил полученные знания во время прохождения практики и при собеседовании с руководителем; - ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>36 - 52 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено в полном объеме в соответствии с программой практики, с незначительными отклонениями от качественных параметров;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики при собеседовании с руководителем; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности; - при собеседовании показал достаточный уровень освоения компетенций. <p>0 – 35 баллов - индивидуальное задание по практике выполнено не в полном объеме, часть заданий программы практики вызвала затруднения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач, на собеседовании с руководителем; - не способен самостоятельно продемонстрировать практические умения, в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.
2.	Оформление документации по практике: оценивание содержания и оформления отчета по практике	10	<p>8 - 10 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями; - результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; - материал изложен грамотно, доказательно; - свободно используются понятия, термины, формулировки; - выполненные задания соотносятся с формированием компетенций. <p>5 – 7 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями, но допущены технические и/или орфографические ошибки; - грамотно используется профессиональная терминология - четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; - описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции. <p>0 - 4 баллов - отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; - низкий уровень оформления документации по практике; - низкий уровень владения методической терминологией; - носит описательный характер, без элементов анализа; - низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.

3.	Защита отчета по практике: подготовка и защита презентации	20	<p>16 - 20 баллов - защита и содержание презентации в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания, нормативно-правовой базы, литературы), задачам, наблюдается последовательность и логичность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы практики; - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач практики, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал высокий уровень освоения компетенций. <p>11 -15 баллов - защита и содержание презентации в достаточной степени соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам, наблюдается последовательность презентуемого материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, знания по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, доказательность практических действий, умение аргументировать свои заключения, делать выводы; - на защите показал достаточный уровень освоения компетенций. <p>0 – 10 баллов - защита и содержание презентации не в полной мере соответствуют программе практики, индивидуальному заданию, задачам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент на защите демонстрирует не полный объем знаний по всем разделам программы практики, соблюдение регламента; - содержание выступления отличает: не полное раскрытие темы, отмечается частичное несоответствие презентации содержанию отчета по практике и индивидуальному заданию; - на защите показал недостаточный уровень освоения компетенций.
	Итого за практику	100	

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале, характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по практике. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
85 - 100 баллов	Отлично / зачтено
70 - 84 баллов	Хорошо / зачтено
50 - 69 баллов	Удовлетворительно / зачтено
Менее 50	Неудовлетворительно / не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Защита отчета

Защита отчета проводится в последний день практики. Результаты защиты оцениваются дифференцированным зачетом. Правила оформления дневника и отчета по практике предусмотрены в методических указаниях по оформлению результатов научно-исследовательской работы.

Индивидуальное задание на практику

Дневник является документом, по которому студент подтверждает выполнение программы практики. Требования к ведению дневника практики: - записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день; - дневник ежедневно просматривает руководитель практики от организации и заверяет подписью; - по окончании практики дневник заверяется подписью руководителя от организации, где проходил практику студент; - дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от филиала. В качестве приложений к дневнику практики обучающийся оформляет приложения, подтверждающие его практический опыт, полученный на практике. Приложения состоят из копий документов, заполненных студентами документов, таблиц, схем, положений и пр. Приложения используются при выполнении выпускной квалификационной работы.

Отчёт

Отчет о практике составляется каждым студентом в соответствии с индивидуальным заданием на практику и утверждается организацией. Индивидуальное задание разрабатывается преподавателем – руководителем практики от Филиала в соответствии со спецификой специальности и должно включать вопросы выпускной квалификационной работы.

4.3 Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв-характеристику о своей работе с места прохождения практики.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично» (85 - 100 баллов)	ОПК-1	Отлично владеет системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач; умеет использовать системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
	ОПК-2	Отлично владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства. Отлично использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3	Отлично знает способы нахождения литературы для поиска нужной информации. Отлично демонстрирует подготовку обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности. Отлично владеет навыками поиска научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

	ОПК-9	Отлично знает основы профессиональных коммуникаций Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
	ПК-6	Отлично применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-7	Отлично умеет использовать государственные стандарты при оформлении обзоров научной литературы
«хорошо» (70 - 84 баллов)	ОПК-1	Хорошо владеет системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач; умеет использовать системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.
	ОПК-2	Хорошо владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства. Хорошо использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3	Хорошо знает способы нахождения литературы для поиска нужной информации. Хорошо демонстрирует подготовку обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности. Хорошо владеет навыками поиска научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
	ОПК-9	Хорошо знает основы профессиональных коммуникаций Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
	ПК-6	Хорошо применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-7	Хорошо умеет использовать государственные стандарты при оформлении обзоров научной литературы
	ОПК-1	Удовлетворительно владеет системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач. способен продемонстрировать использование системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.
	ОПК-2	Удовлетворительно владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, но допускает ошибки.

«удовлетворительно» (50 - 69 баллов)	ОПК-3	Знает способы нахождения литературы для поиска нужной информации. Демонстрирует подготовку обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности, но допускает ошибки. Удовлетворительно владеет навыками поиска научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
	ОПК-9	Увоалетворительно знает основы профессиональных коммуникаций Принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
	ПК-6	Удовлетворительно применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-7	Удовлетворительно умеет использовать государственные стандарты при оформлении обзоров научной литературы
«неудовлетворительно» (менее 50 баллов)	ОПК-1	Неудовлетворительно владеет системным подходом и математическими методами в формализации решения прикладных задач. Не способен продемонстрировать использование системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач.
	ОПК-2	Неудовлетворительно владеет современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства. Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3	Не знает способы нахождения литературы для поиска нужной информации. Не демонстрирует подготовку обзоров научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности. Не владеет навыками поиска научной литературы и электронных информационно образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.
	ОПК-9	Неудовлетворительно знает основы профессиональных коммуникаций Не принимает участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.
	ПК-6	Неудовлетворительно применяет системный подход для решения задач профессиональной деятельности
	ПК-7	Неудовлетворительно умеет использовать государственные стандарты при оформлении обзоров научной литературы

5. Учебно-методические рекомендации по практике

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», а также в соответствующих методических материалах (Приложение 8 ОП ВО).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1. Фатеев, А. М. Информационные технологии в педагогике и образовании : учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «педагогическое образование» и 050400 — «психолого-педагогическое образование». - Весь срок охраны авторского права; Информационные технологии в педагогике и образовании. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 200 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26491.html>
2. Акимов, Е. В., Акимов, Д. А., Катунцов, Е. В., Маховиков, А. Б. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Про. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 178 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>
3. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления : учебник. - 2-е изд.. - СПб. [и др.]: Питер, 2013. - 318 с.
4. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности : Курс лекций. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2004. - 326 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Проектирование информационных систем. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. - 88 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/13965.html>
2. Селетков С.Н., Днепровская Н.В. Управление информацией и знаниями в компании : учебник. - М.: Инфра-М, 2014. - 208 с.

6.3 Иные источники:

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
2. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
3. 13. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
4. Вопросы образования - <http://www.ecsocman.edu.ru/vo>

7. Материально-техническое обеспечение практики, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение: рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 10

Cisco Packet Tracer

Adobe acrobat

Операционная система "Альт Образование"

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
8. Электронная библиотека РФФИ. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения последним научно-исследовательской работы осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.