

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФИО: Луковникова Елена Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 16.11.2021 12:45:34  
Уникальный программный ключ:  
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe3d2

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

*Е.И. Луковникова* Е.И.Луковникова

*17* *дека* 20*21* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03 Управление IT проектами**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план **b090302\_21\_ИСиТ.plx**

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	51	51	51	51
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	85	85	85	85
Контактная работа	85	85	85	85
Сам. работа	59	59	59	59
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., зав.каф., Горохов Д.Б. 

Рабочая программа дисциплины

### Управление IT проектами

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии  
утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Информатики, математики и физики

Протокол от 16 апреля 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б. 

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. 18 20 апреля 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП  Горохов Д.Б.

Директор библиотеки Сотник Сотник Т.Ф.

№ регистрации 219  
(методический отдел)

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование профессиональных умений и навыков управления IT проектами.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные технологии
2.1.2	Архитектура корпоративных информационных систем
2.1.3	Проектирование информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1: Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств**

Индикатор 1	ПК-1.1. Знает цели и задачи проводимых исследований; отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований; методы и средства планирования и организации исследований; методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки результатов.
Индикатор 2	ПК-1.2. Умеет применять актуальную нормативную и техническую документацию в соответствующей области; оформлять результаты исследовательских работ; применять методы проведения исследований.
Индикатор 3	ПК-1.3. Имеет навыки проведения исследований, составления их описаний и формулировки выводов; составления отчетов по результатам проведенных исследований; внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	подходы к формированию требований проекта; методы управления проектом; методику стратегического планирования проекта
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять адаптацию модели жизненного цикла проекта; формировать иерархическую структуру проекта; управлять стоимостью проекта
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками формирования бизнес-цели проекта; основами концептуальной оценки стоимости проекта; методами контроля качества проекта

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Планирование IT-проекта</b>						
1.1	Лек	Введение в управление IT-проектами. Определение IT-проекта. Организация IT-проекта. Разработка декомпозиции работ, сетевого графика, расписания бюджета, рисков IT-проекта.	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	3	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Лекция-визуализация
1.2	Лаб	Планирование IT-проекта	7	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
1.3	Лаб	Разработка IT-проекта по методике Scrum	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	3	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Работа в малых группах

1.4	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	7	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
1.5	Зачёт	Подготовка к зачету	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
	Раздел	<b>Раздел 2. Управление IT-проектом</b>						
2.1	Лек	Начало работы над проектом. Контроль развития проекта. Управление изменениями в проекте. Управление рисками проекта. Управление проектной группой.	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	3	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Лекция-визуализация
2.2	Лаб	Управление IT-проектом	7	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
2.3	Лаб	Разработка IT-проекта по методике Scrum	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	3	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	7	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
2.5	Зачёт	Подготовка к зачету	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
	Раздел	<b>Раздел 3. Отслеживание развития IT-проектов</b>						
3.1	Лек	Технические инструменты отслеживания. Проверка результатов проекта. Подготовка к внедрению, развертыванию и передаче в эксплуатацию. Разрешение общих проблем проекта.	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	1	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Лекция-визуализация
3.2	Лаб	Отслеживание развития IT-проектов	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
3.3	Лаб	Разработка IT-проекта по методике Scrum	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Работа в малых группах
3.4	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3

3.5	Зачёт	Подготовка к зачету	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
	Раздел	<b>Раздел 4. Завершение IT-проекта</b>						
4.1	Лек	Работа по завершению проекта. Подготовка заключительной документации. Окончательное подписание проекта. Анализ полученных уроков. Административное завершение. Заключительная встреча группы.	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	1	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Лекция-визуализация
4.2	Лаб	Завершение IT-проекта	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
4.3	Лаб	Разработка IT-проекта по методике Scrum	7	3	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3; Работа в малых группах
4.4	Ср	Подготовка к выполнению ЛР	7	3	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3
4.5	Зачёт	Подготовка к зачету	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-3.3

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1

1. Что понимается под содержанием проекта?
2. Какие процессы включает в себя управление содержанием?
3. Какова взаимосвязь процессов управления содержанием?
4. В чем заключается планирование содержания?
5. В чем заключается определение содержания проекта?
6. Из чего состоит подробное описание содержания проекта?
7. Что такое иерархическая структура работ?
8. Приведите пример иерархической структуры работ.
9. В чем заключается подтверждение и управление содержанием?
10. Какие процессы включает в себя управление сроками проекта?
11. Как взаимосвязаны между собой процессы управления сроками?
12. Какие подходы используются при определении состава операций?

13. Какие методы используются для определения взаимосвязи операций?
  14. Какие задачи решает оценка ресурсов операций?
  15. Какие подходы используются при оценке длительности операций?
  16. Какие подходы используются при составлении расписания?
  17. В какой форме представляется расписание проекта?
  18. Как выполняется построение критического пути по сетевому графику проекта?
  19. Как вычисляется раннее время начала работ в методе критического пути?
  20. Как вычисляется позднее время начала работ в методе критического пути?
  21. Как выполняется построение календарного плана проекта?
  22. Как выполняется построение графика загрузки ресурсов проекта?
- Лабораторные работы №2,4,6,8
1. Модель Scrum
  2. Роли в Scrum
  3. 5 ценностей в Scrum
  4. Стадии формирования и работы команды (эволюция команды)
  5. События Scrum
  6. Артефакты Scrum
  7. Правила Scrum
- Лабораторная работа №3
1. Какие процессы входят в управление стоимостью проекта?
  2. Что входит в план управления стоимостью?
  3. Какие задачи решает стоимостная оценка?
  4. Какие методы используются при стоимостной оценке?
  5. Какие методы используются при разработке бюджета расходов?
  6. Что является результатом разработки бюджета расходов?
  7. Что включает в себя управление стоимостью проекта?
  8. Какие показатели освоенного объема используются для анализа эффективности?
  9. Какие показатели освоенного объема используются для прогнозирования?
  10. Какие процессы включает управление качеством проекта?
  11. Каковы основные положения управления качеством?
  12. Какие методы используются при планировании качества?
  13. Что является результатом планирования качества?
  14. Какие методы используются в процессе обеспечения качества?
  15. Какие методы используются в процессе контроля качества?
  16. Какие процессы включает в себя управление человеческими ресурсами проекта?
  17. Какие существуют формы документирования распределения ролей и ответственности членов команды проекта?
  18. Что должны содержать результаты планирования человеческих ресурсов?
  19. Какие факторы учитываются, и какие методы используются при наборе команды проекта?
  20. Какие методы используются для развития команды проекта?
  21. Какие задачи решает управление командой проекта?
  22. Какие процессы входят в управление коммуникациями проекта?
  23. Какие методы используются при планировании коммуникаций?
  24. Что входит в план управления коммуникациями?
  25. Какие методы используются для распространения информации?
  26. Что такое риск проекта и какие процессы входят в управление рисками?
  27. Какие задачи решает планирование управления рисками?
  28. Какие методы направлены на идентификацию рисков?
  29. Какие методы предназначены для качественного анализа рисков?
  30. Какие методы позволяют выполнить количественный анализ рисков?
  31. Какие стратегии используются для планирования реагирования на риски?
  32. Какие процессы включает управление поставками проекта?
  33. В чем заключается планирование покупок и приобретений? Какие методы при этом используются?
  34. Каковы задачи планирования контрактов и запроса информации у поставщиков?
  35. Какие методы используются при выборе продавцов?
  36. Какие задачи решают администрирование контрактов и закрытие контрактов?
- Лабораторная работа №5
1. Назовите основную цель контроля.
  2. Перечислите виды контроля.
  3. Перечислите основные требования к системе контроля.
  4. Назовите основные принципы построения эффективной системы контроля.
  5. Перечислите основные и вспомогательные процессы контроля.
  6. В чем заключается управление изменениями?
- Лабораторная работа №7
1. Какая управленческая функция понимается под управлением коммуникациями проекта?
  2. Перечислите процессы, входящие в управление информационными связями.
  3. Кто является основным потребителем информации проекта?
  4. Что входит в фазу завершения проекта?
  5. Назовите основные этапы закрытия контракта.

<b>6.2. Темы письменных работ</b>	
Учебным планом не предусмотрены.	
<b>6.3. Фонд оценочных средств</b>	
<p>Вопросы к зачету:</p> <p>Раздел 1. Планирование IT-проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Введение в управление IT-проектами.</li> <li>2) Определение IT-проекта.</li> <li>3) Организация IT-проекта.</li> <li>4) Разработка декомпозиции работ IT-проекта.</li> <li>5) Разработка сетевого графика IT-проекта.</li> <li>6) Разработка расписания бюджета IT-проекта.</li> <li>7) Разработка рисков IT-проекта.</li> </ol> <p>Раздел 2. Управление IT-проектом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8) Начало работы над проектом.</li> <li>9) Контроль развития проекта.</li> <li>10) Управление изменениями в проекте.</li> <li>11) Управление рисками проекта.</li> <li>12) Управление проектной группой.</li> </ol> <p>Раздел 3. Отслеживание развития IT-проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13) Технические инструменты отслеживания.</li> <li>14) Проверка результатов проекта.</li> <li>15) Подготовка к внедрению, развертыванию и передаче в эксплуатацию.</li> <li>16) Разрешение общих проблем проекта.</li> </ol> <p>Раздел 4. Завершение IT-проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17) Работа по завершению проекта.</li> <li>18) Подготовка заключительной документации.</li> <li>19) Окончательное подписание проекта.</li> <li>20) Анализ полученных уроков.</li> <li>21) Административное завершение.</li> <li>22) Заключительная встреча группы.</li> </ol>	
<b>6.4. Перечень видов оценочных средств</b>	
Отчеты по лабораторным работам. Вопросы к зачету	

<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>					
<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>					
<b>7.1.1. Основная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Бучаев Г. А.	Управление проектами: курс лекций: учебное пособие	Махачкала: ДГУНХ, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473822">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=473822</a>
Л1. 2	Арсеньев Ю. Н., Давыдова Т. Ю.	Управление проектами, программами: учебник	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2021	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601692">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=601692</a>
<b>7.1.2. Дополнительная литература</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Богданов В.В.	Управление проектами в Microsoft Project 2007: Учебный курс	Санкт-Петербург: Питер, 2008	5	
Л2. 2	Рыбалова Е. А.	Управление проектами: учебно-методическое пособие	Томск: Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480899">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480899</a>
<b>7.1.3. Методические разработки</b>					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Видищева Е.А., Жердева С.А.	Управление проектами в MICROSOFT PROJECT: учебно- методическое пособие по дисциплинам "Информационные технологии в строительстве", "Управление проектами"	Братск: БрГУ, 2018	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Видищева%20Е.А.Управление%20проектами%20в%20MICROSOFT%20PROJECT.УМП.2018.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Видищева%20Е.А.Управление%20проектами%20в%20MICROSOFT%20PROJECT.УМП.2018.pdf</a>
ЛЗ. 2	Чусавитина Г. Н.	Управление образовательными проектами с использование свободного программного обеспечения Project Libre: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=607463">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=607463</a>

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Управление IT-проектами и продуктом (весна 2019 [Электронный ресурс]: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bVJSwGJolSs&amp;list=PLrCZzMib1e9oUFO9saNfPAqBjpQW8v9I-">https://www.youtube.com/watch?v=bVJSwGJolSs&amp;list=PLrCZzMib1e9oUFO9saNfPAqBjpQW8v9I-</a> (дата обращения: 10.04.2021).	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=bVJSwGJolSs&amp;list=PLrCZzMib1e9oUFO9saNfPAqBjpQW8v9I-">https://www.youtube.com/watch?v=bVJSwGJolSs&amp;list=PLrCZzMib1e9oUFO9saNfPAqBjpQW8v9I-</a>
Э2	Руководство по Scrum 2020 [Электронный ресурс]: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XSkzidmM9mk&amp;list=PLKIWQ-FbTWhz9we1Z04L59JyVac7e-1LE">https://www.youtube.com/watch?v=XSkzidmM9mk&amp;list=PLKIWQ-FbTWhz9we1Z04L59JyVac7e-1LE</a> (дата обращения: 10.04.2021).	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XSkzidmM9mk&amp;list=PLKIWQ-FbTWhz9we1Z04L59JyVac7e-1LE">https://www.youtube.com/watch?v=XSkzidmM9mk&amp;list=PLKIWQ-FbTWhz9we1Z04L59JyVac7e-1LE</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	LibreOffice
7.3.1.3	ProjectLibre
7.3.1.4	Anaconda

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	«Университетская библиотека online»
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3118	Мультимедийный класс	1. Учебная мебель. 2. Маркерная доска. 3. Количество посадочных мест – 54. 4. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19") - 1. 5. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
3125	Дисплейный класс	Учебная мебель Комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 15 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), монитор Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), МФУ Canon i-Sensys MF 421dw, доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480.
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
3118	Мультимедийный класс	1. Учебная мебель. 2. Маркерная доска. 3. Количество посадочных мест – 54. 4. ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19") - 1. 5. Интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции. Написание конспекта лекций: краткое, последовательное изложение основных положений, формулировок,

выводов, обобщений; техническое оформление записей (подчеркивание, выделение ключевых слов и терминов). Активная работа на лекции.

Лабораторные работы. Выполнение заданий с использованием методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, оформление отчетов, защита лабораторных работ.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к лабораторным работам: проработка материалов по теме лабораторной работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по лабораторным работам; подготовка к защите лабораторных работ.

Подготовка к зачету: систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; попытка найти ответ в рекомендуемых источниках; подготовка вопросов преподавателю, если не удастся самостоятельно разобраться в материале.