

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Современный урок математики: проектирование и проведение

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>кафедра математики, физики и информатики</b>		
Учебный план	44.03.05_2023_673.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Математика и Физика		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены	7
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	65,1		
часов на контроль	34,75		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	24	24	24	24
Консультации (для студента)	0,9	0,9	0,9	0,9
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44,15	44,15	44,15	44,15
Сам. работа	65,1	65,1	65,1	65,1
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	144	144	144	144

44.03.05\_2023\_673.plx

44.03

Программу составил(и):

д.п.н., профессор, Тегербекова А.А.



Рабочая программа дисциплины

**Современный урок математики: проектирование и проведение**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<i>Цели:</i> Совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для преподавания предмета математики по основным образовательным программам общего образования: изучить методические особенности современного урока математики, основы организации и проведения урока математики, научиться проектировать и моделировать учебную деятельность школьников на уроке математики, сформировать способность использовать цифровые технологии при организации и проведении современного урока математики.
1.2	<i>Задачи:</i> - изучение теоретических основ организации урока математики; - освоение методов организационного проектирования; - освоение функций и инструментов управления учебной деятельностью на уроке математики; - умение оценивать образовательные достижения обучающихся на основе соответствующих критериев; - умение применять цифровые технологии на уроке математики

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Методика обучения математике
2.1.2	Научные основы школьного курса математики
<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)**

<b>ПК-2:</b> Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных
<b>ИД-1.ПК-2:</b> Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями
- знать методы разработки образовательных программ по математике в соответствии с современными методиками и технологиями
<b>ИД-2.ПК-2:</b> Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических мероприятий
- уметь корректировать образовательный процесс в соответствии с результатами диагностических мероприятий
<b>ПК-3:</b> Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс
<b>ИД-2.ПК-3:</b> Управляет коллективом учащихся, формирует учебно-познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности, использует способы организации совместной деятельности
- способен управлять учебной деятельностью учащихся, развивать учебно-познавательную мотивацию обучающихся к математике в рамках урочной и внеурочной деятельности

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Проектирование современного урока в условиях реализации требований федерального государственного образовательного стандарта.						

1.1	Нормативно-правовая основа проектирования современного урока математики. Содержание, структура и основные требования к проектированию современного урока математики. /Лек/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л2.1	0	Презентация Вопросы к экзамену.
1.2	Образовательные технологии в проектной деятельности при проектировании современного урока математики. 1. Требования к современному уроку математики, его организации и проведению. 2. Разработка урока постановки учебной задачи. Разработка урока решения учебной задачи. 3. Анализ урока рефлексивного контроля. Создание дидактических условий для формирования и развития учебно-исследовательских умений школьников. 4. Использование современных приёмов и средств развития у учащихся навыков и умений логического и творческого мышления. 5. Разработка учебных ситуаций для постановки учебной задачи на примере материалов учебника. 6. Анализ урока с деятельностным подходом к обучению школьников по математике. /Пр/	7	8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л2.1	0	Метод проектов. Вопросы к экзамену.
1.3	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию, изучение основной и дополнительной литературы. 2 Подготовка проекта. Анализ современных учебников математики и соответствующих им УМК для основной и средней школы. Соответствие современных УМК по математике требованиям ФГОС, их методические особенности. /Ср/	7	21,5	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
	<b>Раздел 2. Технологическая карта как способ проектирования урока математики, реализующего формирование системы универсальных учебных действий</b>						
2.1	Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и обучающегося. Технологическая карта урока – обобщённо-графическая форма выражения сценария урока, основа его проектирования, средство представления индивидуальных методов работы. Цели и задачи составления технологической карты урока математики. /Лек/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л2.1	0	Вопросы к экзамену.

2.2	Технологическая карта урока – современная форма планирования педагогического взаимодействия учителя и обучающегося. Технологическая карта урока – обобщённо-графическая форма выражения сценария урока, основа его проектирования, средство представления индивидуальных методов работы. Цели и задачи составления технологической карты урока математики. /Пр/	7	8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
2.3	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию, изучение основной и дополнительной литературы. 2 Подготовка составной части проекта /Ср/	7	22	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
	<b>Раздел 3. Система оценивания достижений обучающихся на уроке математики</b>						
3.1	Планируемые результаты обучения. Особенности системы оценки достижений обучающихся на уроке математики. Организация процесса критериального оценивания достижений школьников по математике. /Лек/	7	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
3.2	1. Планируемые результаты как основа системы оценки достижения планируемых результатов в начальной школе. 2. Особенности системы оценивания достижений по башкирскому языку и литературному чтению. 3. Использование различных форм и способов представления видов указанных образовательных результатов, необходимость адекватных им процедур и методов для оценки достижений требований стандарта. 4. Методика внутренней оценки достижений учащихся. 5. Тематические результаты обучения, образцы учебной деятельности школьников и примеры проверочных работ. /Пр/	7	8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
3.3	Содержание самостоятельной работы: 1 Подготовка к практическому занятию (изучение основной и дополнительной литературы). 2 Подготовка составной части проекта. Методические особенности решения и оформления задач ГИА повышенного и высокого уровня сложности. /Ср/	7	21,6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3	Л1.1Л2.1	0	Вопросы к экзамену.
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>						
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	34,75	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3		0	
4.2	Контроль СР /КСРАтт/	7	0,25	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3		0	

4.3	Контактная работа /КонсЭк/	7	1	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3		0	
<b>Раздел 5. Консультации</b>							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	7	0,9	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-2.ПК-3		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Современный урок математики: проектирование и проведение».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля, а также для промежуточной аттестации в форме вопросов для экзамена.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Средства текущего контроля

Тема: Проектирование современного урока в условиях реализации требований федерального государственного образовательного стандарта. Образовательные технологии в проектной деятельности при проектировании современного урока математики.

1. Требования к современному уроку математики, его организации и проведению.
2. Урок добывания нового знания. Доминирующая дидактическая цель урока – учить обучающегося учиться. Технология урока постановки учебной задачи, его особенности.
3. Система учебных ситуаций для постановки учебной задачи. Учебно-исследовательская работа на уроке.
4. Общая схема анализа урока самостоятельного добывания знаний обучающимися.
5. Урок рефлексии и контроля. Домашнее задание. его приёмы, способы и формы его выполнения.

Тема: Технологическая карта как способ проектирования урока математики, реализующего формирование системы универсальных учебных действий

1. Цели и задачи составления технологической карты урока математики.
2. Требования к составлению технологической карты урока математики
3. Технологическая карта как современная форма планирования взаимодействия учителя и обучающегося.
4. Технологическая карта урока как обобщённо-графическая форма выражения сценария урока.
5. Средство представления индивидуальных методов работы.

Тема: Система оценивания достижений обучающихся на уроке математики

1. Планируемые результаты как основа системы оценки достижения планируемых результатов в начальной школе.
2. Особенности системы оценивания достижений по башкирскому языку и литературному чтению.
3. Использование различных форм и способов представления видов указанных образовательных результатов, необходимость процедур и методов для оценки достижений требований стандарта.
4. Методика внутренней оценки достижений учащихся по математике.
5. Тематические результаты обучения, образцы учебной деятельности школьников и примеры проверочных работ.

Критерии оценки практической работы

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм

действий.
<b>5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)</b>
Не предусмотрено
<b>5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
Вопросы к экзамену
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение целей, задач и этапов проектирования урока математики.</li> <li>2. Основные этапы организации и планирования урока математики.</li> <li>3. Формирование схемы управления организацией учебного процесса на уроке математики.</li> <li>4. Источники получения информации для составления конспекта урока по математике.</li> <li>5. Построение дерева целей при проектировании урока математики.</li> <li>6. Использование проектной деятельности при организации урока математики.</li> <li>7. Требования к современному уроку математики.</li> <li>8. Координация подготовки и выполнения технологической карты к уроку математики.</li> <li>9. Проектная деятельность на уроках математики.</li> <li>10. Подготовка учащихся к урокам математики.</li> <li>11. Анализ и критерии оценки работ учащихся на уроке математики.</li> <li>12. Активные формы построения диалога на занятиях по математике.</li> <li>13. Составить план-конспект урока математики по изучению производной функции.</li> <li>14. Исследовательский метод на уроках математики.</li> <li>15. Использование мультимедиа технологий на уроках математики.</li> <li>16. Развитие графической культуры учащихся на уроке математики.</li> <li>17. Современные требования к развитию универсальных учебных действий обучающихся.</li> <li>18. Технологическая карта урока математики.</li> <li>19. Современные средства оценки знаний учащихся на уроках математики.</li> <li>20. Требования к использованию средств обучения на уроках математики.</li> </ol>
Критерии оценки экзамена
<p>Отметка «отлично», 84-100%, повышенный уровень. Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии.</p> <p>Отметка «хорошо», 66-83%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Отметка «удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень. Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допускает неточности, обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством.</p> <p>Отметка «неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и делать выводы.</p>

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Темербекова А. А., Соловкина И. В., Байгонакова Г. А.	Методика преподавания математики: учебное пособие для студентов высших учебных заведений	Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, 2022	<a href="https://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&amp;view=book&amp;id=5116:1109&amp;catid=89:metodika-prepodavaniya&amp;Itemid=154">https://elib.gasu.ru/index.php?option=com_aobook&amp;view=book&amp;id=5116:1109&amp;catid=89:metodika-prepodavaniya&amp;Itemid=154</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Стрижов А. Н., Перченко Е. Л., Кудака [и др.] М. А., Перченко Е. Л.	Технология проектной деятельности: учебное пособие	Череповец: ЧГУ, 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/193104">https://e.lanbook.com/book/193104</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Internet Explorer/ Edge
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS Project

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	КонсультантПлюс
6.3.2.2	Гарант
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система IPRbooks

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	метод проектов	
	презентация	

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

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
209 А2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, кафедра
206 Б1	Кабинет методики преподавания математики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, интерактивная доска, экран, проектор, компьютер, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя
207 Б1	Лекционная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, проектор, экран, системный блок, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя

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

<p>1. Лекции. Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой. Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p> <p>2. Практические занятия проводятся в специально оборудованных методических аудиториях с применением необходимых</p>
---

#### средств обучения

(практического оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). При выполнении проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого материала школьного учебника математики определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. При выполнении практического задания студент ведет рабочие записи результатов, оформляет результаты и разработки, анализирует полученные данные путем установления их соответствия методическим и организационным нормам. Окончательные результаты оформляются в форме разработок, конспектов, электронных документов.

3. Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Объем самостоятельной работы определяется учебным планом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), рабочей программой дисциплины (модуля).

Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе: формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации; качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей; формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся; развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся; совершенствования речевых способностей обучающихся; формирования необходимого уровня мотивации обучающихся к систематической работе для получения знаний, умений и владений в период учебного семестра, активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации и саморегуляции); развития научно-исследовательских навыков; развития навыков межличностных отношений. К самостоятельной работе по дисциплине (модулю) относятся: проработка теоретического материала дисциплины (модуля); подготовка к семинарским и практическим занятиям, в т.ч. подготовка к текущему контролю успеваемости обучающихся (текущая аттестация); подготовка к лабораторным работам; подготовка к промежуточной аттестации (зачётам, экзаменам).

#### 4. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии. При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».