



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Куйбышевский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский
государственный педагогический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан
Факультет психолого-педагогического
образования

В.А. Кобелев

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике

Направление подготовки:

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль):

Математическое образование

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

заочная

Куйбышев 2020

СОСТАВИТЕЛИ:

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания З.А.Александрова

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ) (протокол №1 от 04.09.2020 г.)

Заведующий кафедрой математики, информатики и методики преподавания (КФ) И. А. Дудковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель освоения дисциплины:

формирование готовности к организации подготовки школьников к итоговой аттестации по математике за курс основной и средней школы.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №121, профессиональными стандартами: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н, педагог дополнительного образования детей и взрослых, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. №298н, педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 г. №608н.

Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 7 семестре. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ / 180 часа, в том числе 12 часов - контактная работа с преподавателем, 164 часа - самостоятельная работа (таблица 2).

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | |
|---|---|
| Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
| ПК-2 Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов | |
| ПК-2.1 Знает: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся (согласно ФГОС и примерной основной образовательной программе); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения. | Знать: характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов учащихся (согласно ФГОС и примерной основной образовательной программе по математике); методы и приемы контроля, оценивания и коррекции результатов обучения по математике. |
| ПК-2.2 Умеет: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся; -оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристике. | Уметь: оказывать индивидуальную помощь и поддержку обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; разрабатывать индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся по математике; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной |
| ПК-2.3 Владеет: умениями по созданию и применению в практике обучения предмету рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей учащихся. | индивидуальных особенностей обучающихся в целях реализации гибкого алгоритма управления процессом образовательной деятельности обучающихся по математике; оценивать достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной |

| | |
|--|---|
| | <p>характеристике при обучении математике. Владеть: умениями по созданию и применению в практике обучения математике рабочих программ, методических разработок, дидактических материалов с учетом индивидуальных особенностей учащихся.</p> |
|--|---|

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Седьмой семестр

Тема 1. Психолого-педагогическое обоснование ОГЭ и ЕГЭ по математике

Цели и задачи ОГЭ и ЕГЭ. Содержание контрольно-измерительных материалов; технология разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ и ЕГЭ; шкалирование результатов ОГЭ и ЕГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ.

Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике

Выражения и преобразования Числовые выражения. Буквенные выражения. Тожественные преобразования целых, рациональных, иррациональных и степенных выражений. Функции и их свойства. Линейная, квадратичная функции, обратная пропорциональность, арифметическая и геометрическая прогрессии как функции натурального аргумента. Графики. Чтение графиков. Уравнения и неравенства. Линейные, квадратные, третьей степени уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств. Рациональные уравнения и неравенства. Методы и приемы решения. Текстовые задачи. Задачи на проценты. Элементы теории вероятностей и статистики. Вычисление вероятности события по частоте. Вычисление средних результатов измерений Тестирование (ОГЭ по алгебре) Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. ОГЭ по геометрии. Задачи на вычисление и доказательство. Тестирование (ОГЭ по геометрии).

Тема 3. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике

Выражения и преобразования. Тожественные преобразования степенных, иррациональных, тригонометрических, логарифмических выражений. Функции и их свойства. Функции тригонометрические, логарифмическая, показательная. Графики. Исследование функций элементарными методами и с помощью производной. Уравнения и неравенства. Системы. Иррациональные, тригонометрические, логарифмические, показательные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем. Нестандартные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами. Текстовые задачи. Задачи на проценты, на оптимизацию. Тестирование (ЕГЭ)

Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

| Содержание работы | Виды и формы работы, час | | | | Самостоятельная работа | Всего, час | Код компетенции |
|---|--------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|------------|-----------------|
| | Контактная работа | | | | | | |
| | Лекции | Лабораторные | Практические | Консультации | | | |
| Седьмой семестр | | | | | | | |
| Тема 1. Психолого-педагогическое обоснование ОГЭ и ЕГЭ по математике | 1 | | 1 | | 40 | 42 | ПК-2 |
| Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | 1 | | 3 | | 62 | 66 | ПК-2 |
| Тема 3. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике | 2 | | 4 | | 62 | 68 | ПК-2 |
| Подготовка к зачету с оценкой | | | | | 4 | 4 | ПК-2 |
| Итого по дисциплине | 4 | | 8 | | 168 | 4 | |

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная учебная литература

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике : учебное пособие для бакалавров : допущено М-вом образования РФ / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013. - 495 с.

4.2 Дополнительная учебная литература

1. Вересова, Е.Е. Практикум по решению математических задач./ Е.Е. Вересова, Н.С. Денисова, Т.Н. Полякова. – М.: Просвещение, 1979. – 239 с.
2. Воробьев, Н.Н. Признаки делимости / Воробьев, Николай Николаевич ; Н. Н. Воробьев. - 3-е изд., доп. и исправ. - Москва : Наука, 1980. - 96 с. - (Популярные лекции по математике). - 2-00.
3. Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике. Геометрия./ В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: АБФ, 1995. – 352 с.
4. Литвиненко В.Н. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб.пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: "АБФ", 1995. - 352 с., ил. – ISBN 5-09-003393-5.
5. Потапов М.К. Алгебра, тригонометрия и элементарные функции / М.К. Потапов, В.В. Александров, П.И. Пасиченко. – М.: Высшая школа, 2001.

4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: <http://window.edu.ru/>
 2. Нормативные документы об образовании в России. URL: <https://edu.garant.ru/education/law/>
- Официальный сайт ФИПИ. URL: <http://fipi.ru/>

4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

| Темы дисциплины | Перечень учебно-методического обеспечения (номер источника из п.п. 4.1-4.3) |
|---|--|
| Задания для самостоятельной работы | |
| Седьмой семестр | |
| Тема 1. Психолого-педагогическое обоснование ОГЭ ЕГЭ по математике | Основная учебная литература: 1 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5 |
| Изучение рекомендуемой научно-методической и учебной литературы (конспектирование). | |
| Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | Основная учебная литература: 1 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5 |
| Ответы на контрольные вопросы | |
| Выполнение домашних заданий | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений | |
| Тема 3. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике | Основная учебная литература: 1 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5 |
| Ответы на контрольные вопросы | |
| Выполнение домашних заданий | |
| Подготовка сообщений к выступлению на семинаре | |
| Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ЕГЭ; шкалирование результатов ЕГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ЕГЭ. | |

| | |
|--|---|
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Решение вариативных задач и упражнений | |
| Подготовка к зачету с оценкой | Основная учебная литература: 1 Дополнительная учебная литература: 1, 2. 3, 4, 5 |

5 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

Локальные информационные технологии

Таблица 4

| Группа программных средств | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Аудитория | Реквизиты подтверждающего документа |
|----------------------------|---|---|---|
| Офисные программы | LibreOffice | Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | https://ru.libreoffice.org/about-us/license |
| Операционные системы | Manjaro Linux XFCE & KDE | Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm |
| Научные расчеты | <ul style="list-style-type: none"> • SageMath • Scilab • Maxima • PSPP • Среда статистических вычислений R | Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm |
| Графические редакторы | GIMP | Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | https://www.gimp.org/about/COPYING |
| Браузеры (вебобозреватели) | Firefox | Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | https://rusgpl.ru/ |

Распределенные информационные технологии

Таблица 5

| Группа | Наименование |
|---|--|
| Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе персональные сайты преподавателей НГПУ) | Электронная библиотека НГПУ http://lib.nspu.ru |
| | Электронная библиотека КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» http://lib.kbnspu.ru/ |
| | Персональные сайты преподавателей КФ ФГБОУ ВО «НГПУ» http://prepod.nspu.ru |
| | Система электронных портфолио студентов НГПУ https://www.nspu.ru/portfolio/ |

5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

| Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности | Перечень основного оборудования | Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии) |
|---|--|---|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) / Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | | |
| Ауд. №102 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №106 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №107 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Доска аудиторная – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №103 «Учебная аудитория семинарского типа занятий» | Комплект учебной мебели, Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Ауд. №212 «Компьютерный класс» | Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся | | |
| Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы» | Комплект учебной мебели. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт., Печатное и сканирующее оборудование: принтеры –1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | | |
| Ауд. №217А «Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования» Инвентарь | Инвентарь: Тестер компьютерный – 1 шт. Специализированный инвентарь – 1шт. Набор инструментов для оргтехники – 1 шт (28 предметов). Измерительное оборудование: Вольтметры – 1шт., Мультиметр – 1шт., Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное оборудование: – 1шт. | 632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7 |

6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

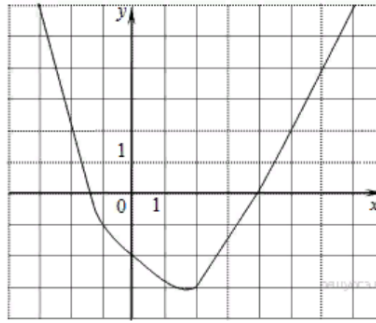
| № п/п | Наименование темы | Код компетенции | Формы проверки |
|-----------------|---|-----------------|-----------------------------|
| Седьмой семестр | | | |
| 1 | Тема 1. Психолого-педагогическое обоснование ОГЭ и ЕГЭ по математике | ПК-2 | 1. Тестирование в форме ОГЭ |
| 2 | Тема 2. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника основной школы (ОГЭ) по математике | ПК-2 | 1. Тестирование в форме ОГЭ |
| 4 | Тема 3. Подготовка к итоговой государственной аттестации выпускника общеобразовательного учреждения (ЕГЭ) по математике | ПК-2 | 1. Тестирование в форме ЕГЭ |

6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

| Оценочные материалы для промежуточной аттестации |
|---|
| Седьмой семестр (Зачет с оценкой) |
| <p>Код компетенции: ПК-2</p> <p>1. Изучение рекомендуемой научно-методической и учебной литературы (конспектирование).</p> <p>2. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ОГЭ; шкалирование результатов ОГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ОГЭ. ¶</p> <p>3. Анализ содержания контрольно-измерительных материалов; технологии разработки КИМов, организация и проведение ЕГЭ; шкалирование результатов ЕГЭ; основные приемы и методы подготовки учащихся к ЕГЭ. ¶</p> <p>4. Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные цели введения ОГЭ. 2. Задачи, решаемые на ОГЭ. 3. Нормативно-правовая база экзаменационной работы. 4. Структура контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике. 5. Содержание контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике. 6. Технология разработки контрольно-измерительных материалов. 7. Технология проведения ОГЭ. 8. Виды используемых в ОГЭ шкал. 9. Сопоставимость результатов ОГЭ разных лет. 10. Основные цели введения ЕГЭ. 11. Задачи, решаемые на ЕГЭ. 12. Нормативно-правовая база экзаменационной работы. 13. Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике. 14. Содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике. 15. Технология разработки контрольно-измерительных материалов. 16. Технология проведения ЕГЭ. 17. Виды используемых в ЕГЭ шкал. 18. Сопоставимость результатов ЕГЭ разных лет. <p>5. Решите задание и выпишите какие темы должен обучающийся усвоить для правильного выполнения задания</p> |

На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Какие из утверждений относительно этой функции неверны? Укажите их номера.



- 1) функция возрастает на промежутке $[-2; +\infty)$
- 2) $f(3) > f(-3)$
- 3) $f(0) = -2$
- 4) прямая $y = 2$ пересекает график в точках $(-2; 2)$ и $(5; 2)$

6. Решите задание и выпишите какие темы должен обучающийся освоить для правильного выполнения задания

В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с вершиной S , все рёбра которой равны 4, точка N — середина ребра AC , точка O центр основания пирамиды, точка P делит отрезок SO в отношении $3 : 1$, считая от вершины пирамиды.

- a) Докажите, что прямая NP перпендикулярна прямой BS .
- б) Найдите расстояние от точки B до прямой NP .

5. Проверьте правильно ли ребенок выполнил задание, если нет, то в чем его ошибка. Оцените его решение согласно критериям ЕГЭ

Задание № 500131

а) Решите уравнение $\cos 2x + 0,5 = \cos^2 x$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\frac{\pi}{2}]$.

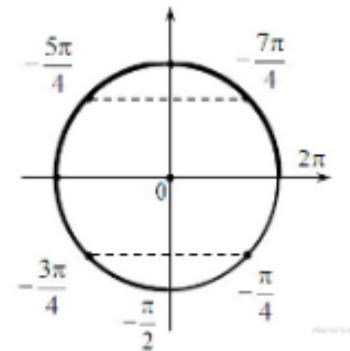
Решение

а) Запишем уравнение в виде

$$\cos^2 x - \sin^2 x + 0,5 = \cos^2 x \Leftrightarrow \sin^2 x = \frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}, \\ \sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{4} + \pi k, \\ x = \frac{3\pi}{4} + \pi k, \end{cases} k \in \mathbb{Z}.$$

б) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку $[-2\pi; -\frac{\pi}{2}]$. Получим числа: $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$.

Ответ: а) $\left\{ \frac{\pi}{4} + \pi k, \frac{3\pi}{4} + \pi k : k \in \mathbb{Z} \right\}$; б) $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$.



| Критерии оценивания выполнения задания | Баллы |
|--|-------|
| Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах. | 2 |
| Обоснованно получен верный ответ в пункте а или пункте б, ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения уравнения и отбора корней | 1 |
| Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше. | 0 |
| Максимальный балл | 2 |

Пример 1.

C_4
 $\cos 2x + 0,5 = \cos^2 x$
 $\cos^2 x - \sin^2 x + 0,5 = \cos^2 x$
 $\sin^2 x = 0,5$
 $|\sin x| = \frac{1}{\sqrt{2}}$
 $\begin{cases} \sin x = -\frac{1}{\sqrt{2}} \\ \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}} \end{cases}$
 $x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
 б) $[-2\pi; -\frac{\pi}{2}]$
 $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$
 Ответ: а) $x = \frac{\pi}{4} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{3\pi}{4}$

Критерии выставления отметок

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения;
- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности;
- при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы;
- при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания);
- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;
- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно;
- при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы;
- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы;
- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя;
- представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание.
- при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала;
- при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания);

- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «незачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации:

- обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики;
- при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания;
- не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания;
- не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат;
- при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы;
- при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.