


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
 Т.И. Дзюба

18.05.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.01 Математика**
(МДК, ПМ)

для специальности 31.02.02 Акушерское дело
Направленность (профиль)/специализация естественнонаучный

Составитель(и): преподаватель, Бинчева Татьяна Васильевна

Обсуждена на заседании ПЦК: АМИЖТ – общеобразовательных и общепрофессиональных
дисциплин

Протокол от 13.05.2021г. № 9

Старший методист  Н.Н. Здриль

г. Свободный
2021 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ЕН.01 Математика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2014 №969

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **66 ЧАС**

Часов по учебному плану 66 Виды контроля в семестрах: Другие формы контроля (семестр) - 3
 в том числе:
 обязательная нагрузка 44
 самостоятельная работа 18
 консультации 4

Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|--|---------|----|-------|----|
| | 15 | | | |
| Неделя | 15 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Практические | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Консультации | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Итого | 66 | 66 | 66 | 66 |

| 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) | |
|-----------------------------------|---|
| ЕН.01 | Роль и место математики в современном мире. Пределы. Производные. Производные сложной функции. Линейная алгебра: Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа: Три формы комплексного числа. Математический анализ. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения. Ряды. Приближенные вычисления. Основные численные методы: Численное интегрирование. Численное дифференцирование. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Основы дискретной математики: Основы теории множеств. Основы теории графов. Основы теории вероятности и математической статистики: Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Код дисциплины: | ЕН.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | БД.04 математика |
| 2.1.2 | Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | ОП.05 Гигиена и экология человека |
| 2.2.2 | ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.2.3 | МДК.05.03 Технология оказания медицинских услуг |
| 2.2.4 | ОГСЭ.07 Основы экономики |

| 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|--|
| ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | |
| Знать: социальной значимости специальности для развития системы здравоохранения страны; востребованности выбранной профессии. | |
| Уметь: описывать социальную значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; проявлять устойчивый интерес своей будущей профессии. | |

| | |
|--|--|
| ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | |
| Знать: способы и методы организации собственной деятельности; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | |
| Уметь: организовывать собственную деятельность; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач: лечебно-диагностической, медико-профилактической, медико-социальной и организационно-аналитической области | |

| | |
|---|--|
| ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность | |
| Знать: алгоритмы решения стандартных и нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности; меры правовой ответственности за принятые решения в стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности акушерки/ акушера; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления | |

Уметь: принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях; брать и нести ответственность за принятые решения; решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

Знать: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации

Знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности; возможные траектории личностного и профессионального развития; пути самообразования и повышения квалификации; техники и методики рефлексии

Уметь: самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; определять задачи профессионального и личностного развития, выбирать пути самообразования и повышения квалификации; использовать рефлексивные техники, методики и приемы

ПК 1.6: Применять лекарственные средства по назначению врача

Знать: элементы латинской грамматики и способы словообразования; 500 лексических единиц; глоссарий по специальности; показания и противопоказания к применению лекарственных препаратов при физиологическом течении беременности, родов, послеродового периода.

Уметь: правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины; объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам; переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу.

Иметь практический опыт: проведения диспансеризации и патронажа беременной и родильницы.

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики Основы интегрального и дифференциального исчисления. |
| 3.2 | Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности |

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Лекционные занятия | | | | | |

| | | | | | | |
|---|--|-----|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 1.1 | Роль и место математики в современном мире. Математика и медицина | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.2 | 1. Пределы. Функция. Предел функции. Производные. Производные сложной функции. 2. Линейная алгебра: Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Комплексные числа: Три формы комплексного числа. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Методы группового решения творческих задач |
| 1.3 | Математический анализ. Дифференциальное исчисление. Численное дифференцирование. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям. | 3/2 | 4 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение. |
| 1.4 | Математический анализ. Интегральное исчисление. Численное интегрирование. Неопределенный интеграл | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 1.5 | Математический анализ. Интегральное исчисление. Численное интегрирование. Определенный интеграл. Применения определенного интеграла | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение. |
| 1.6 | Дифференциальные уравнения. Ряды. Приближенные вычисления. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения и их применения в медицине | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Работа в малых группах |
| 1.7 | Основы дискретной математики. Основы теории множеств. Основы теории графов. Основы теории вероятности и математической статистики: Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Запись лекции на уроке, элементы дискуссии, наблюдение. |
| 1.8 | Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Игровые методы обучения |
| 1.9 | Определение процента. Решение задач на проценты. Составление и решение пропорций. Расчет процентной концентрации раствора. Решение задач с медицинским содержанием в дисциплинах «Основы сестринского дела», «Фармакология», «Анатомия и физиология человека», «Гигиена и экология человека», «Сестринское дело в педиатрии» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Методы группового решения творческих задач |
| Раздел 2. Самостоятельная работа | | | | | | |
| 2.1 | Написание реферата по теме «Математика и медицина» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.2 | «Исследование функции на непрерывность» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.3 | «Приложение дифференциала к приближенным вычислениям» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.4 | «Применение основных методов интегрирования» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.5 | «Геометрические приложения определенного интеграла» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.6 | «Применение дифференциальных уравнений первого порядка для решения задач» | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|--|-----|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 2.7 | Формула полной вероятности | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.8 | Выполнение индивидуального проектного задания по применению теоретических знаний для решения практических задач медицинской статистики | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 2.9 | Решение профессионально-направленных задач | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| Раздел 3. Практические занятия | | | | | | |
| 3.1 | Исследование функции на непрерывность Вычисление пределов функции | 3/2 | 4 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.2 | Вычисление производных, нахождение дифференциала | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.3 | Решение задач на применение основных методов интегрирования. Интегрирование рациональных функций | 3/2 | 4 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Работа в малых группах |
| 3.4 | Вычисление определенных интегралов Вычисление площадей фигур, вычисление объемов | 3/2 | 4 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.5 | Применение дифференциальных уравнений первого порядка для решения задач. Решения дифференциальных уравнений, описывающих медико-биологические процессы | 3/2 | 4 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Игровые методы обучения |
| 3.6 | Вычисление вероятности события | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | |
| 3.7 | Применение статистических методов в медицине | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Методы группового решения творческих задач |
| 3.8 | Решение профессионально-направленных задач | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Игровые методы обучения |
| Раздел 4. Контроль | | | | | | |
| 4.1 | Др | 3/2 | 0 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 8 ПК 1.6 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | Контрольная работа к другим формам промежуточной аттестации |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|---------------------------|
| Л1.1 | Гилярова М.Г. | Математика для медицинских колледжей: Учеб. пособие | Ростов н/Д: Феникс, 2021, |
| Л1.2 | Юхно Н.С. | МАТЕМАТИКА(электронный ресурс), учебник | М.:НИЦ ИНФРА-М,2021 |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|-------------------|
|--|---------------------|----------|-------------------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|--|--|---|---|
| Л2.1 | Дадаян А.А. | МАТЕМАТИКА(электронный ресурс), учебник | М.: ИНФРА-М,2019 http://znanium.com |
| 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ) | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Дадаян А.А. | МАТЕМАТИКА(электронный ресурс), сборник задач по математике | М.: ИНФРА-М,2019 http://znanium.com |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ) | | | |
| Э1 | Университетская библиотека ONLINE | | http://www.biblioclub.ru . |
| Э2 | «Электронно-библиотечная система» | | http://znanium.com |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «Лань» | | https://e.lanbook.com |
| Э4 | Электронная образовательная среда ДВГУПС | | https://lk.dvgups.ru |
| 6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | |
| Zoom (свободная лицензия) | | | |
| Free Conference Call (свободная лицензия) | | | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | | | |
| 1. Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru | | | |
| 2. Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru | | | |

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|----------------------------------|--|--|
| Кабинет № 410 Корпус № 1 (АМИЖТ) | Учебная аудитория для проведения теоретических занятий(уроков), практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет математики. | Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, шкафы. Мультимедийный проектор, экран. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку отводится 18 часов. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя и индивидуальную работу студента, выполняемую дома с помощью книжных источников, интернет - источников. Студенту необходимо при подготовке к занятиям извлекать необходимую информацию из различных источников: справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях. Индивидуальная работа предполагает: составление конспектов, подготовку докладов, выполнение письменных упражнений, с разными уровнями заданий. При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение материала учебных пособий;
- подготовка реферативных сообщений и докладов;
- выполнение письменных упражнений;
- поиск информации в сети «Интернет».

При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы <http://biblioclub.ru>.

Задания для самостоятельной работы раздаются обучающимся на каждом занятии и сдаются в соответствии с установленным графиком сдачи. Для выполнения самостоятельной работы используются литературные источники, которые приведены в списке литературы по дисциплине. Текущий контроль знаний осуществляется преподавателем, ведущим занятия, в виде:

- решение тестовых заданий;
- выполнение индивидуальных и контрольных заданий;
- устного и письменного опроса.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6.

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|---|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6. к другим формам промежуточной аттестации

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания других форм промежуточной аттестации |
|---|---|---|
| Низкий уровень | Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: - обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; - проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов и задач к другим формам промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации

Компетенция ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6.

- 1) Что называется функцией, каковы основные ее свойства.
- 2) Предел и непрерывность функции
- 3) Производная функции. Дифференциал и его приложение к приближенным вычислениям
- 4) Неопределенный интеграл, определение, свойства
- 5) Таблица основных формул интегрирования.
- 6) Непосредственное интегрирование. Приемы непосредственного интегрирования.
- 7) Метод подстановки при нахождении неопределенных интегралов.
- 8) Формула интегрирования по частям.
- 9) Определенный интеграл. Применения определенного интеграла
- 10) Дифференциальные уравнения и их применения в медицине
- 11) Основные понятия дискретной математики. Основы теории вероятностей (Элементы комбинаторики. Понятие дискретной случайной величины. Ряд распределения. Функция распределения. Формула Бернулли. Биномиальный закон распределения).
- 12) Математическая статистика и ее роль в медицине и здравоохранении. Медико-демографические показатели
- 13) Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала

3. Контрольная работа к другим формам промежуточной аттестации. Оценка по результатам контрольной работы

Примерные задания контрольной работы

- Найти предел:
 - $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 5x + 8}{2x^2 - x + 1} =$
 - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sin 3x}{\sin 9x} =$
- Составить уравнение касательной к кривой $y = x^2 - 3x + 4$ в точке координатами (3;4).
- Найти производную: $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$
- Найти промежутки выпуклости функции $y = -6x^4 + 5x$
- Исследовать функцию $y = 4x - x^2$ на экстремумы.
- Найти неопределенный интеграл: $\int (2x^3 - 4x^2 + 5x - 1) dx$.
- Вычислить площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $f(x) = 3x - x^2$ и $y = 0$.
- Найти общее решение дифференциального уравнения: $2y^2 dy = 3x dx$
- Три стрелка независимо друг от друга стреляют по цели. Вероятность попадания в цель первым стрелком равна 0,7; вторым – 0,8; третьим – 0,9. Найти вероятность того, что все три стрелка попадут в цель.
- В олимпиаде по математике для студентов 1 курса приняло участие 40 человек, им было предложено решить одну задачу по алгебре, одну по геометрии и одну по тригонометрии. По алгебре решили задачу 20 человек, по геометрии – 18 человек, по тригонометрии – 18 человек. По алгебре и геометрии решили 7 человек, по алгебре и тригонометрии – 9 человек. Ни одной задачи не решили 3 человека. Сколько учащихся решили все задачи?
- Используя заданный ряд распределения ДСВ, найдите математическое ожидание $M(X)$, дисперсию $D(X)$, среднее квадратичное отклонение $\sigma(X)$.

| | | | | | | |
|-------|------|------|------|------|------|-----|
| x_i | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| p_i | 0,09 | 0,15 | 0,24 | 0,15 | 0,23 | 0,1 |

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам контрольной работы устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 - 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 - 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 - 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу других форм промежуточной аттестации.

Шкала оценивания компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ПК 1.6. к другим формам промежуточной аттестации.

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.