Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Курганский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Н.В. Дубив /

«26» января 2024 г.

Рабочая программа учебного предмета

БД.03 Биология

Специальность среднего профессионального образования

**40.02.04 Юриспруденция**

Квалификация:

Юрист

Форма обучения

**Очная**

Курган

**1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебного предмета БД.03 «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.04 Юриспруденция.

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебный предмет БД.03 «Биология» является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.04 Юриспруденция.

**1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Цель дисциплины – сформировать у будущих выпускников СПО теоретические знания и практические навыками, необходимыми для:

− сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- формирования представлений о процессах индивидуального развития организмов и механизмах эволюционного развития;

− формирования целостного представления о современном экологическом состоянии биосферы, ценностей во взаимоотношениях природы и общества, умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;

- сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий.

Освоение содержания учебного предмета «История» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных:*

* в сфере физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;
* в сфере экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности;
* в сфере ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

*метапредметных;*

* в сфере универсальных учебных познавательных действий:

*владение базовыми логическими действиями*: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

*владение базовыми исследовательскими действиями*: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

*работа с информацией*: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

* в сфере универсальных коммуникативных действий:

общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

*совместная деятельность*: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

* в сфере универсальных регулятивных действий:

*самоорганизация*: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

*самоконтроль*: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

*эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность*: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

*принятие себя и других людей*: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека;

*предметных:*

* сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
* сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
* сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
* сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
* приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
* сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
* сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
* сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
* сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
* сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Объем предмета и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем в часах |
| Обязательная учебная нагрузка, в том числе | 72 |
| лекции, уроки | 32 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 32 |
| консультации | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета (зачета с оценкой)* | - |
| Всего по предмету | 72 |

* 1. Тематический план и содержание предмета

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | | |
| **Раздел 1 Клетка – структурно-функциональная единица живого** | |  | | |
| Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток | 2 | | |
| Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. | 2 | | |
| Лабораторная работа  «Изучение строения клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты под микроскопом. Готовые препараты. | 4 | | |
| Практические занятия:  Изучение общих принципов использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем | 2 | | |
| Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства. | 2 | | |
| Практическое занятие  Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК. | 2 | | |
| Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке | *Содержание учебного материала* |  | |
| Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез | 2 | |
| Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | *Содержание учебного материала* |  | |
| Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. | 2 | |
| Самостоятельная работа  Работа с учебником или другими источниками информации, заполнить таблицу «Митоз» (количество наследственного | 2 | |
| **Раздел 2. Строение и функции организма** | |  | |
| Тема 2.1. Строение организм | *Содержание учебного материала* |  | |
| Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности. Состояние здоровья ребенка, изменение его самочувствия. | 2 | | |
| Тема 2.2. Формы размножения организмов. | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения. Половое размножение. Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение. | 2 | | |
| Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений. | 2 | | |
| Лабораторная работа  «Выявление описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства» | 2 | | |
| Самостоятельная работа  Подготовка докладов на темы: «Причины   нарушений   развития   организмов»;   «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека». | 2 | | |
| Тема 2.4. Закономерности наследования | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. | 2 | | |
| Практические занятия:  Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания. | 2 | | |
| Самостоятельная работа  Подготовка докладов о развитие генетики как науки**.** | 2 | | |
| Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом | 2 | | |
| Практические занятия:  Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания | 2 | | |
| Самостоятельная работа  Подготовка доклада с презентацией на темы «Великие открытия Т. Моргана» | 2 | | |
| Тема 2.6. Закономерности изменчивости | *Содержание учебного материала* |  | | |
| Изменчивость признаков. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Виды мутаций и причины их возникновения. Кариотип человека. | 2 | | |
| Практические занятия:  Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека. Мероприятия, направленные на укрепление здоровья ребенка. | 2 | | |
| Раздел 3 Теория эволюции | | | |
| Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция | *Содержание учебного материала* | . | |
| Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения. Видообразование как результат микроэволюции. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. | 2 | |
| Лабораторная работа  «Описание вида по морфологическому критерию» | 2 | |
| Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле | *Содержание учебного материала* |  | |
| Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцев). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот | 2  . | |
| Самостоятельная работа  Работа с источниками информации,  подготовка доклада с презентацией на тему «Наиболее вероятные гипотезы происхождения жизни к 21 веку» | 2 | |
| Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез | *Содержание учебного материала* |  | |
| Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. | 2 | |
| Раздел 4. Экология | | | |
| Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни | *Содержание учебного материала* | 2 | |
| Принципы и правила международного сотрудничества в Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. |
| Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы | *Содержание учебного материала* |  | . |
| Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. | 2 |
| Практические занятия  Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии | 2 |
| Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система | *Содержание учебного материала* |  | |
| 1. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности. Ресурсосберегающие технологии. | 2 | |
|  | Практическое занятие  «Отходы производства» | 2 | |
| Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу | *Содержание учебного материала* |  | |
| Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Формирование экологической культуры. | 2 | |
| Практические занятия  Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человек | 2 | |
| Лабораторная работа  «Анализ умственной работоспособности». Овладение методами определения показателей умственной работоспособности, объяснение полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов | 2 | |
|  | Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета (зачета с оценкой)* | - | |
|  | Итого | 72 | |

**3.** **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДМЕТА**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виды и формы учебной деятельности | Наименование  помещения | Наличие материально-технического обеспечения |
| Лекции, практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация | Ауд. 15,  учебный корпус 3  Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | - Рабочее место преподавателя;  - ­­­­­­­­­­­36 учебных мест для обучающихся;  - Доска меловая – 1 ед.  Наглядные пособия, микроскопы, микропрепарат |
| Самостоятельная работа обучающихся | Ауд. 4, учебный корпус 3  Компьютерный класс  Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки | Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.  Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература |

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература**

1. Биология. 10, 11 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов A.M. и другие /Под ред. Пасечника В.В. – Москва: Дрофа, 2021

2. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

**Дополнительная литература**

1. Валянский, С. И. Естествознание: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

2. Горелов, А. А. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

**Интернет-ресурсы**

1. <https://znanium.com/-Электронно-библиотечная> система издательства «Znanium»
2. www. krugosvet.ru /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/
3. http:// scitecIibrary.ru /научно-техническая библиотека/
4. www.auditorium.ru /библиотека института «Открытое общество»/
5. www. interneturok. ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).
6. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
7. www. biology. asvu. ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
8. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
| Знания:  строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации;  закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде;  - целостность научной картины мира;  - взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук;  -процессы индивидуального развития организмов и механизмах эволюционного развития;  -современное состояние биосферы и взаимоотношений природы и общества. | Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический материал, свободно владеет понятийно-категориальным аппаратом и инструментарием дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает теоретический материал курса, владеет «базовым» набором терминов и понятий дисциплины, умеет в большинстве случаев правильно применять инструментарий дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он частично знает теоретический материал курса, владеет некоторым набором терминов и понятий дисциплины, умеет только в некоторых случаях правильно применять инструментарий дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не знает теоретический материал курса, не владеет понятийно-категориальным аппаратом и инструментарием дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов | Текущий контроль – оценка за:  устный опрос;  практические занятия;  внеаудиторная самостоятельная работа;  тестирование.  Промежуточная аттестация:  дифференцированный зачет |
| Умения:  -объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;  применять методы генетики, селекции и биотехнологии в быту и на производстве;  -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;  - прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью;  - обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;  -оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. | Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический материал, свободно владеет понятийно-категориальным аппаратом и инструментарием дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает теоретический материал курса, владеет «базовым» набором терминов и понятий дисциплины, умеет в большинстве случаев правильно применять инструментарий дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он частично знает теоретический материал курса, владеет некоторым набором терминов и понятий дисциплины, умеет только в некоторых случаях правильно применять инструментарий дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов.  Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не знает теоретический материал курса, не владеет понятийно-категориальным аппаратом и инструментарием дисциплины в решении прикладных задач, в дискуссионном обсуждении вопросов | Текущий контроль – оценка за:  устный опрос;  практические занятия;  лабораторные занятия;  внеаудиторная самостоятельная работа;  тестирование.  Промежуточная аттестация:  дифференцированный зачет |