

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет педагогики, психологии и коммуникативистики



Согласен
Продиректор по учебной работе,
факультета образования – первый
курс
Хагуров Т.А.

«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.18.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ**

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)*

Направленность (профиль) *Технологическое образование, Физика*

Форма обучения *заочная*

Квалификация выпускника – *бакалавр*

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составил(и):

О.В. Гребенников, канд.пед.наук, доцент



подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологии и предпринимательства протокол № 13 «21» мая 2024 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Сажина Н.М.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета педагогики, психологии и коммуникативистики протокол № 10 «28» мая 2024 г.
Председатель УМК факультета Гребенникова В.М.



подпись

Рецензенты:

Р.Л. Плоmodityло, к.т.н, доцент, директор института машиностроения и автосервиса

Л.И. Свистун, д.т.н., профессор кафедры систем управления и технологических комплексов ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Формирование у студентов логически и информативно полной системы знаний, достаточных для решения задач, возникающих в практике металлообработки и углубленная подготовка студентов по технологическим направлениям специализации

1.2 Задачи дисциплины.

1 Освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию продуктов труда из древесины;

2 Владение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда из древесины, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда в столярной мастерской;

3 Развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

4 Воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к коллегам, историческому наследию и культурным традициям;

5 Получение опыта применения технологических знаний и умений в самостоятельной образовательной и профессиональной деятельности

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.18.04 Технологический практикум» относится к *обязательной части* Блока 1 " Модуля "Основы предметных знаний по профилю «Технология»" учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения: Основы современного производства, Механика, Введение в курс общей физики.

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом: Основы творческо-конструкторской деятельности декоративно-прикладного искусства, Робототехника, Машиноведение.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *обще*профессиональных/профессиональных компетенций (ПК-2; ПК-1)

| № п.п. | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | | |
|--------|---|---|---|---|
| | | знает | умеет | владеет |
| 1. | ПК-2 Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с учетом возрастных особенностей обучающихся | основы технологическ ого и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной | конструироват ь содержание технологическ ого и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития | способностью конструироват ь содержание технологическ ого и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем |

| № п.п. | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции | | |
|--------|--|--|--|---|
| | | знает | умеет | владеет |
| | | науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся | современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся | развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся |
| 2. | ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности | основы научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности | осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности | способностью осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ЗФО)

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры (часы) | | | |
|--|-------------|-----------------|--|--|--|
| | | 5сем. | | | |
| Контактная работа, в том числе: | | | | | |
| Аудиторные занятия (всего): | | | | | |
| Занятия лекционного типа | 4 | 4 | | | |
| Лабораторные занятия | - | - | | | |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 10 | 10 | | | |
| | | | | | |
| Иная контактная работа: | | | | | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 | | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 85 | | | | |
| <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i> | 22 | 22 | | | |
| <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | 22 | 22 | | | |
| <i>Реферат</i> | 21 | 21 | | | |
| | | | | | |
| Подготовка к текущему контролю | 20 | 20 | | | |
| Контроль: | | | | | |
| Подготовка к экзамену | 8,7 | 8,7 | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| Общая трудоемкость | час. | 108 | 108 | | | |
| | в том числе контактная работа | 14,3 | 14,3 | | | |
| | зач. ед | 3 | 3 | | | |

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (*заочная форма*)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|---|--|------------------|-------------------|-----------|----------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | СРС |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря. | 14 | 2 | | | 12 |
| 2. | Плоскостная разметка. | 14 | | 2 | | 12 |
| 3. | Работа с металлом. | 14 | | 2 | | 12 |
| 4. | Основы измерения. | 14 | | 2 | | 12 |
| 5. | Общие сведения о токарной обработке. | 14 | 2 | | | 12 |
| 6. | Технологический процесс обработки заготовок | 14 | | 2 | | 12 |
| 7. | Назначение и устройство фрезерного станка и его основные части. Обработка поверхностей на фрезерных станках. | 15 | | 2 | | 13 |
| ИТОГО по разделам дисциплины | | 99 | 4 | 10 | - | 85 |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | | 0,3 | | | | |
| Подготовка к экзамену | | 35,7 | | | | |
| Общая трудоемкость по дисциплине | | 108 | | | | |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|----|--|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря. | Тема 1. Профессия слесаря. Виды слесарных работ. Тема 2. Общие требования к организации рабочего места слесаря. | Т |
| 2. | Плоскостная разметка. | Тема 3. Общие понятия. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки. | Р |
| 3. | Работа с металлом. | Тема 4. Общие сведения. Инструменты для рубки. Процесс рубки. Приемы рубки. | К |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | <p>Тема 5. Оборудование для правки и рихтовки.</p> <p>Тема 6. Особенности процессов.</p> <p>Гибка деталей из полосового и листового металла. Гибка и развальцовка труб.</p> <p>Тема 7. Виды резки.</p> <p>Тема 8. Классификация напильников. Приемы опилования и контроль опиленной поверхности.</p> <p>Тема 9. Классификация сверл. Заточка спиральных сверл.</p> <p>Тема 10. Рабочее место кузнеца. Оборудование, приспособления и инструменты.</p> <p>Тема 11. Понятие о резьбе. Элементы резьбы. Профили резьбы.</p> <p>Тема 12. Приемы зенкования, зенкерования и развертывания отверстий.</p> <p>Тема 13. Типы заклепок. Виды заклепочных швов. Инструменты и приспособления.</p> <p>Тема 14. Приспособления для разметки. Приемы и последовательность разметки. Шаберы. Заточка и доводка шаберов.</p> <p>Тема 15. Особенности процесса распиливания, пригонки и припасовки.</p> <p>Тема 16. Понятие о пайке. Припои и флюсы. Инструменты для пайки. Виды швов. Лужение. Склеивание.</p> | |
| 4. | Основы измерения. | Тема 17. Средства измерения и контроля. | К |
| 5. | Общие сведения о токарной обработке. | <p>Тема 18. Инструктаж по технике безопасности в учебных мастерских. Правила внутреннего распорядка.</p> <p>Тема 19. Взаимодействие основных узлов и механизмов станка. Понятия о главном и вспомогательном режиме при точении.</p> <p>Тема 20. Принадлежности и приспособления к станку. Характеристика основных типов станков.</p> | Р |
| 6. | Технологический процесс обработки заготовок | <p>Тема 21. Основные понятия. Виды технологической документации.</p> <p>Тема 22. Технологические базы. Точность обработки. Обработка резцами с пластинками из б.р.с. и твердых сплавов.</p> <p>Тема 23. Резцы для обработки канавок и уступов. Прорезание канавок и отрезание заготовок.</p> <p>Тема 24. Сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание и растачивание отверстий.</p> <p>Тема 25. Способы обработки. Обработка центровых отверстий. Обработка фасонными резцами.</p> | К |
| 7. | Назначение и устройство фрезерного станка и его основные части. Обработка | Тема 26. Характеристика основных типов фрезерных станков. Классификация, виды и геометрия фрез. | К |

| | | | |
|--|------------------------------------|---|--|
| | поверхностей на фрезерных станках. | Тема 27. Понятие о попутном и встречном фрезеровании. Способы фрезерования поверхностей. | |
|--|------------------------------------|---|--|

2.3.2 Занятия семинарского типа

| № | Наименование раздела | Тематика практических занятий (семинаров) | Форма текущего контроля |
|----|--|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря. | Тема 1. Режим труда. Санитарно- гигиенические условия труда. | Т |
| 2. | Плоскостная разметка. | Тема 2. Приемы плоскостной разметки. | Р |
| 3. | Работа с металлом. | Тема 3. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Механизированная резка. Особые виды резки. Тема 4. Сверлильные станки. Режимы сверления. Тема 5. Особенности процессаковки. Тема 6. Инструмент для нарезания резьбы. Тема 7. Ручная и машинная клепка. Тема 8. Шабрение прямолинейных и криволинейных поверхностей. Тема 9. Притирочные материалы. Притиры. Приемы притирки и доводки. | К |
| 4. | Основы измерения. | Тема 10. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. | К |
| 5. | Общие сведения о токарной обработке. | Тема 11. Режим работы мастерской. Знакомство с оборудованием. Тема 12. Классификация приспособлений. Кулачковые патроны. Центры. Хомутики. Способы закрепления заготовок на станке. | Р |
| 6. | Технологический процесс обработки заготовок | Тема 13. Режимы резания при точении. Тема 14. Инструмент для обработки фасонных поверхностей | К |
| 7. | Назначение и устройство фрезерного станка и его основные части. Обработка поверхностей на фрезерных станках. | Тема 15. Виды работ, выполняемых на фрезерных станках. | К |

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные работы – не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы- не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | <i>Проработка учебного (теоретического) материала</i> | Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологический практикум», утвержденные кафедрой технологии и предпринимательства, протокол № 18 «21» мая 2019г. |
| 2 | <i>Реферат</i> | Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Технологический практикум», утвержденные кафедрой технологии и предпринимательства, протокол № 18 «21» мая 2019г. Шубов, Л.Я. Тестовый тренинг по изучению технологических процессов обогащения и переработки твердых отходов. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2008. — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1851 . Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99228 . |
| 3 | <i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i> | Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/93719 (дата обращения: 26.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |
| 4 | <i>Подготовка к текущему контролю</i> | Глебов, И.Т. Технология и оборудование для производства и обработки древесных плит [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Т. Глебов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92945 . |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении графических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий.

Преподавание дисциплины основано на использовании интерактивных педагогических технологий, ориентированных на развитие личности студента. Так, в частности, используется технология «обучение в сотрудничестве» (*collaborative learning*).

Процесс группового обучения, в отличие от традиционного фронтального и индивидуального, характеризуется такими основными чертами, как:

- **участие.** Групповое участие способствует расширению информационного поля отдельно взятого студента и всей группы в целом. Они учатся работать вместе, обсуждать проблемы, принимать коллективные решения и развивать свою мыслительную деятельность;

- **социализация.** Студенты учатся задавать вопросы, слушать своих коллег, следить за выступлением своих товарищей и интерпретировать услышанное. При этом постепенно приходит понимание необходимости активного участия в работе группы, ответственности за свой вклад в процесс коллективной работы. Студентам предоставляется возможность «примерить» на себя различные социальные роли: задающего вопросы, медиатора, интерпретатора, ведущего дискуссии, мотиватора и т. д.;

- **общение.** Студенты должны знать, как и когда надо задавать вопросы, как организовать дискуссию и как ею управлять, как мотивировать участников дискуссии, как говорить, как избежать конфликтных ситуаций и пр.;

- **рефлексия.** Студенты должны научиться рефлексии, анализу собственной деятельности. Должны понять, как оценить результаты совместной деятельности, индивидуальное и групповое участие, сам процесс;

- **взаимодействие для саморазвития.** Студенты должны осознать, что успех их учебной деятельности зависит от успеха каждого отдельного обучающегося. Они должны помогать друг другу, поддерживать и вдохновлять друг друга, помогать развиваться, так как в условиях обучения в сотрудничестве это - необходимый «взаимовыгодный» процесс. При этом каждый отвечает за всех, за все, за весь учебный процесс.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Материаловедение».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий (указать иное) к экзамену (дифференцированному зачету, зачету).

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства | |
|-------|---|---|--|---------------------------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| 1 | Общие сведения о слесарном деле. Организация и безопасные условия труда слесаря. | ПК -2 | <i>Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу</i> | <i>Вопрос на экзамене 1-15</i> |
| 2 | Плоскостная разметка. | ПК-1 | <i>Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу</i> | <i>Вопрос на экзамене 16-27</i> |
| 3 | Работа с металлом. | ПК-1 | <i>Реферат, доклад, коллоквиум</i> | <i>Вопрос на экзамене 28-38</i> |
| 4 | Основы измерения. | ПК-1 | <i>Реферат, доклад, коллоквиум</i> | <i>Вопрос на экзамене 39-51</i> |

| | | | | |
|---|--|-------------|-----------------------------|--------------------------|
| 5 | Общие сведения о токарной обработке. | ПК-1 | Опрос, коллоквиум | Вопрос на экзамене 52-61 |
| 6 | Технологический процесс обработки заготовок | ПК-1, ПК -2 | Реферат, доклад, коллоквиум | Вопрос на экзамене 62-71 |
| 7 | Назначение и устройство фрезерного станка и его основные части. Обработка поверхностей на фрезерных станках. | ПК -2 | Реферат, доклад, коллоквиум | Вопрос на экзамене 72-82 |

Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

| Код и наименование компетенций | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания | | | |
|---|--|--|--|--|
| | компетенция не усвоена | пороговый | базовый | продвинутый |
| | Оценка | | | |
| | Неудовлетворительно (не зачтено) | Удовлетворительно /зачтено | Хорошо/зачтено | Отлично /зачтено |
| ПК-2 Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся | Не знает содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся Не умеет конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной | Частично знает содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся Частично умеет конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки | В целом знает содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся В целом умеет конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки | Полностью знает содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся Полностью умеет конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> <p>Не владеет способностью конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> | <p>и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> <p>Частично владеет способностью конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> | <p>и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> <p>В целом владеет способностью конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> | <p>основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> <p>Полностью владеет способностью конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся</p> |
| <p>ПК-1</p> <p>Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> | <p>Не знает методы основы научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Не умеет осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому</p> | <p>Частично знает основы научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Частично умеет осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому</p> | <p>В целом знает основы научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> <p>В целом умеет осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому</p> | <p>Полностью знает основы научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Полностью умеет осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | <p>образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Не владеет способностью осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> | <p>образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Частично владеет способностью осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> | <p>образованию в профессиональной деятельности</p> <p>В целом владеет способностью осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> | <p>технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> <p>Полностью владеет способностью осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности</p> |
|--|--|--|---|--|

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика рефератов, эссе:

1. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки. Приемы плоскостной разметки.
2. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Механизированная резка. Особые виды резки.
3. Понятие о резьбе. Элементы резьбы. Профили резьбы. Инструмент для нарезания резьбы.
4. Взаимодействие основных узлов и механизмов станка.
5. Характеристика основных типов станков
6. Технологические базы

Примерные вопросы к коллоквиуму:

1. Обработка резцами с пластинками из б.р.с. и твердых сплавов.
2. Режимы резания при точении.
3. Резцы для обработки канавок и уступов.
4. Прорезание канавок и отрезание заготовок.
5. Сверление, рассверливание. Зенкерование.
6. Развертывание и растачивание отверстий.
7. Способы обработки.
8. Обработка центровых отверстий.
9. Инструмент для обработки фасонных поверхностей.
10. Обработка фасонными резцами.

Примерные тестовые задания

1. Разрезы древесины

- 1) боковые
- 2) поперечные, продольные, тангенциальные

3) вертикальные и горизонтальные

2. Пиломатериалы

1) материалы, получаемые путем продольной распиловки бревен

2) листовой древесный материал

3) материалы, получаемые путем поперечной распиловки бревен

3. Пиломатериалы получают

1) рубкой леса

2) наклеиванием друг на друга тонких листов древесины

3) продольной распиловкой ствола

4) прессованием

4. Структура дерева

1) годовичные кольца, текстура, ветки

2) сердцевина, ядро, годовичные кольца, камбий, лубяной слой, кора

3) ствол, корни, сучья, листва или хвоя

4) пробковый слой, лубяной слой, сердцевина

5. Породы древесины

1) лиственные

2) лиственные и хвойные

3) хвойные

4) смешанные

6. К приспособлениям относят

1) ножницы, молоток

2) линейка, упор, угольник

3) устройства, облегчающие работу

7. Способность древесины поглощать влагу из окружающей среды

1) влагопроводность

2) влажность

3) влагопоглощение

8. Влага из древесины устраняется

1) выдержкой

2) сушкой

3) проветриванием

9. Классификация древесины по влажности

1) абсолютно мокрая, свежесрубленная, воздушно-сухая, абсолютно сухая

2) мокрая, свежесрубленная, воздушно-сухая, абсолютно сухая, комнатно-сухая

3) абсолютно мокрая, свежесрубленная, комнатно-сухая, абсолютно сухая

10. Для изготовления столярных изделий применяется древесина

1) воздушно-сухая

2) абсолютно сухая

3) комнатно-сухая

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством

ПК-2- Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

ПК-1- Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Из каких основных частей состоит токарно-винторезный станок? Каково их назначение?
2. Каким образом изменяется скорость вращения шпинделя на токарных станках?
3. Каково устройство и назначение задней бабки?
4. Из каких основных частей состоит суппорт?
5. Для чего предназначен ходовой вал и ходовой винт?
6. Перечислите основные правила ухода за станком.
7. Назовите типы токарных резцов и их назначение.
8. Перечислите правила установки и закрепления режущего инструмента на токарном станке.
9. Дайте определение элементов режима резания, перечислите факторы, учитываемые при их назначении.
10. Укажите на проходном, отрезном и расточном резцах их геометрические элементы.
11. Способы и средства закрепления заготовок на токарном станке.
12. Приемы обработки цилиндрических поверхностей.
13. Виды брака при обработке наружных цилиндрических поверхностей. Причины, порождающие брак и его предупреждение.
14. Подрезание торцов уступов. Приемы. Инструмент. Брак, его предупреждение.
15. Прорезание канавок и отрезание. Приемы. Инструмент. Брак и его предупреждение.
16. Способы получения и обработки отверстий на токарных станках, их сравнительная характеристика.
17. Конструкция сверл, их закрепление на станке.
18. Приемы сверления и рассверливания, режим резания при сверлении. Виды брака, его предупреждение.
19. Зенкерование и развертывание отверстий. Инструмент. Припуски на обработку. Приемы выполнения операций.
20. Центрование. Приемы центрования. Виды центровых отверстий, их назначение.
21. Расстачивание отверстий. Инструмент. Приемы. Брак, его предупреждение.
22. Способы обработки конических поверхностей.
23. Приемы обработки конических поверхностей. Виды брака, его предупреждение.
24. Способы обработки фасонных поверхностей. Инструмент. Приемы.
25. Отделка поверхностей на токарных станках.
26. Система крепежных резьб. Параметры резьб.
27. Конструкции метчиков и плашек. Маркировка.
28. Приемы нарезания резьб метчиками и плашками на токарных станках. Брак, его предупреждение.
29. Нарезание резьб резцами. Схема процесса. Резьбовые резцы и гребенки.
30. Настройка токарно-винторезного станка на нарезание резьбы.
31. Приемы нарезания резьб резцами. Брак, его предупреждение.
32. Элементы технологического процесса токарной обработки. Основные принципы построения технологических процессов.
33. Основные типы фрез.
34. Какое движение при фрезеровании является главным?
35. В чем принципиальное различие встречного фрезерования от попутного?
36. Конструкция и принцип действия горизонтально-фрезерного станка.
37. Конструктивные особенности зубофрезерных станков.

38. Конструкция делительной головки.
39. Приспособления, применяемые при работе на фрезерных станках.
40. Назначение плоскостной разметки. Инструменты и материалы, применяемые при ней.
41. Основы геометрических построений. Виды брака при разметке.
42. Последовательность операций при разметке. Приемы выполнения плоскостной разметки.
43. Назначение рубки. Элементы режущего клина.
44. Инструменты, применяемые при рубке.
45. Приемы рубки металла. Механизация процесса рубки.
46. Виды брака и техника безопасности при рубке.
47. Назначение правки металла. Инструменты, применяемые при правке.
48. Приемы правки металла. Виды брака и техника безопасности.
49. Гибка полосового металла и труб. Инструменты и приспособления, применяемые при гибке.
50. Назначение резания металла. Углы режущего элемента.
51. Устройство и приемы резания металла ручной ножовкой.
52. Виды ножниц. Приемы резания ручными, рычажными и приводными ножницами.
53. Область применения опиливания. Классификация напильников.
54. Рашпили, надфили и их применение. Выбор напильников. Уход за напильниками.
55. Измерительные и проверочные инструменты, применяемые при опиливании.
56. Приемы опиливания металла.
57. Механизация опилочных работ. Брак и техника безопасности при опиливании.
58. Составление карты технологического процесса на изготовление несложного изделия.
59. Процесс сверления. Инструменты, применяемые при сверлении.
60. Современные сверлильные станки.
61. Приспособления, применяемые при сверлении. Заточка сверл.
62. Выбор режима резания при сверлении. Ручное сверление.
63. Брак при сверлении. Техника безопасности при сверлении.
64. Зенкерование и развертывание отверстий.
65. Элементы резьбы. Основные типы резьб.
66. Инструмент для нарезания внутренней резьбы. Приемы нарезания внутренней резьбы.
67. Нарезание наружной резьбы. Приемы нарезания наружной резьбы
68. Заклепочные соединения. Приемы клепки. Инструменты, применяемые при клепке.
69. Механизированная клепка. Брак в заклепочных соединениях, его виды и меры предупреждения. Техника безопасности.
70. Пространственная разметка. Инструменты и приспособления, применяемые для пространственной разметки.
71. Подготовка заготовки к разметке. Основные приемы пространственной разметки.
72. Разметка по образцу и по месту. Точная разметка. Брак при разметке.
73. Сущность операции распиливания. Последовательность выполнения работ при распиливании отверстий.

74. Назначение и область применения шабрения. Инструменты и приспособления, применяемые при шабрении.
75. Подготовка поверхностей к шабрению. Приемы шабрения плоскостей.
76. Шабрение криволинейных поверхностей.
77. Механизация шабрения. Виды и причины брака при шабрении.
78. Область применения и сущность процесса притирки. Материалы и приспособления, применяемые при притирке.
79. Притирка плоских и криволинейных поверхностей. Брак и техника безопасности при притирке.
80. Инструменты и материалы, применяемые при паянии. Приемы паяния мягкими припоями.
81. Паяние твердыми припоями. Техника безопасности
82. Технологический процесс отделки деревянных поверхностей.

Перечень компетенций (части компетенции), проверяемых оценочным средством

ПК-2- Способен конструировать содержание технологического и физического образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся;

ПК-1- Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по технологическому и физическому образованию в профессиональной деятельности.

4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания на экзамене

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине является экзамен. Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом

Экзамен по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения экзамена: устно (письменно).

Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины.

Результат сдачи экзамена заносится преподавателем в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценки:

– оценка «отлично»: глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, логически последовательные, полные, грамматически правильные и конкретные ответы на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы членов комиссии; использование в необходимой мере в ответах языкового материала, представленного в рекомендуемых учебных пособиях и дополнительной литературе;

– оценка «хорошо»: твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном реагировании на замечания по отдельным вопросам;

– оценка «удовлетворительно»: знание и понимание основных вопросов программы, наличие неоднократных ошибок при недостаточной способности их корректировки, наличие определенного количества (не более 50%) ошибок в освещении отдельных вопросов билета;

– оценка «неудовлетворительно»: непонимание сущности излагаемых вопросов, грубые смысловые ошибки в ответе, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы экзаменаторов.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания опроса внеаудиторного индивидуального чтения профессионально-ориентированной литературы (коллоквиум, семинарское занятие, дискуссия, презентация)

Форма проведения – письменный, устный опрос, доклад с обсуждением.

Длительность – 10–20 минут.

Критерии оценки:

– оценка «отлично»: если студент выполняет полностью задания семинара и без прерыва активно способствует процессу беседы; речь взаимосвязана, темп речи естественный; уместность выражений, безошибочные высказывания на протяжении всей беседы с достаточным количеством профессионально-ориентированной информации;

– оценка «хорошо»: студент выполняет задание достаточно эффективно, прерываясь и с продолжительными остановками способствует активному процессу беседы, выражения могут быть не взаимосвязаны, недостаточный быстрый темп речи;

– оценка «удовлетворительно»: тема семинарского задания раскрыта не полностью, студент выполнил задания поверхностно, в процессе беседы участвует реактивно, речь с заминками, препятствующими пониманию; достаточно большое количество ошибок в изложении информации;

– оценка «неудовлетворительно»: речевой вклад очень короткий, высказывания не ясны, у студента трудности в участии в беседе, основное высказывание непонятно в связи с большим количеством ошибок в речи.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания рефератов

Неправильно оформленная работа не принимается. Скачанная из Интернета работа не принимается.

Критерии оценки:

– оценка «неудовлетворительно»: ставится за работу, переписанную с одного или нескольких источников.

– оценка «удовлетворительно»: ставится за работу, в которой недостаточно полно освещены узловые вопросы темы, работа написана на базе очень небольшого количества источников, либо на базе устаревших источников.

– оценка «хорошо»: ставится за работу, написанную на достаточно высоком теоретическом уровне, в полной мере раскрывающую содержание темы, с приведенным фактическим материалом, по которому сделаны правильные выводы и обобщения, произведена увязка теории с практикой современной действительности, правильно оформленную работу.

– оценка «отлично» ставится за работу, которая характеризуется использованием достаточного количества актуальных литературных источников, глубоким анализом привлеченного материала, творческим подходом к его изложению, знанием основных понятий, категорий и инструментов, использованием современных методик анализа, умением анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной специальной литературы.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Шубов, Л.Я. Тестовый тренинг по изучению технологических процессов обогащения и переработки твердых отходов. Практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2008. — 132 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1851>.

2. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93719> (дата обращения: 26.09.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Глебов, И.Т. Технология и оборудование для производства и обработки древесных плит [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Т. Глебов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92945>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99228>.

2. Мамонтов, Е.А. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревообработки [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Профи, 2010. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4332>.

Периодические издания:

1. Журнал «Интеграция образования»
2. Журнал «Преподаватель XXI в»
3. Реферативный журнал "Науковедение"

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация работы студентов на лекциях зависит от вида занятия. На первой, вводной, лекции студентов вводят в содержание дисциплины и знакомят с основными понятиями, подходами и классификациями технологий, функциями и задачами изучаемого предмета и с содержанием методических материалов по дисциплине.

Проблемная лекция проводится методом опережающего обучения на основе предварительной подготовки студентов к лекции в условиях самостоятельной работы.

Практические занятия ориентированы на самостоятельную подготовку студентов в соответствии с видом занятия и содержанием заданий.

Задания к практическим и семинарским занятиям студенты выполняют в соответствии с планом содержания работы и заданиями к каждому занятию.

Самостоятельная работа студентов

К самостоятельной работе студентов по дисциплине относятся следующие основные виды работ: изучение литературы, конспектирование первоисточников, выполнение заданий самостоятельной работы в контексте подготовки к практическим и семинарским занятиям в форме дискуссий, подготовки и защиты рефератов, создания аннотаций, рецензий, моделирования и решения педагогических задач и др.

В процессе организации образовательной деятельности по дисциплине студентам будут предложены следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение литературных и электронно-информационных источников;
- работа с Образовательными программами;
- работа над рефератами;
- выполнение различных творческих заданий;
- подготовка оппонентов к рецензированию и аннотированию продуктов СРС (предварительное ознакомление, анализ и оценка материалов эссе, рефератов, ситуаций и др.).

Рефераты оформляются в виде рукописи, излагающей постановку проблемы, анализ содержания исследования литературных источников и его основные результаты.

Текст реферата должен демонстрировать:

- знание автором необходимых научных источников по теме реферата;
- составление плана изложения содержания;
- умение выделить проблему и определить методы ее решения;
- умение последовательно изложить существо рассматриваемых вопросов;
- владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом;
- приемлемый уровень языковой грамотности, включая владение функциональным стилем изложения.

Реферат должен иметь следующую структуру: титульный лист, оглавление, введение, главы, параграфы, заключение, список используемых источников, при необходимости - приложения. Номера присваиваются всем страницам, начиная с титульного листа, нумерация страниц проставляется со второй страницы.

Титульный лист реферата должен содержать название факультета, направление подготовки, название темы реферата, фамилию, имя, отчество автора, должность, фамилию, имя, отчество преподавателя, год выполнения.

Оглавление представляет собой составленный в последовательном порядке список всех заголовков, глав, параграфов работы с указанием страниц, на которых соответствующие параграфы начинаются.

Перечень тем рефератов приведен в содержании практических занятий и доводится до слушателей на первом занятии.

Реферат должен быть выполнен слушателем самостоятельно и представлен на проверку преподавателю не позднее, чем за неделю до практического занятия. Объем реферата не менее 6 листов печатного текста.

Текущий контроль

Проводится в течение семестра в форме семинарских и практических занятий, методами устного и письменного опроса, выполнения индивидуальных заданий, организации деловых игр и др., включающих опорные смысловые единицы контроля изучаемого материала.

Данные виды работ выполняются студентами в соответствии с рекомендуемой литературой, с предложенными схемами, таблицами.

Промежуточный контроль. Экзамен.

Экзамен проводится в конце семестра. Студент допускается к экзамену при условии наличия результатов рубежного, текущего контроля и материалов выполненных заданий в течение семестра.

Экзамен строится на основе тестовых заданий или билетов, обеспечивающих контроль знаний по всему курсу предмета.

В случае использования тестов каждому студенту предлагается 10 тестовых заданий и дается 10 минут для ответа. Правильный ответ студента на все задания отмечается оценкой «хорошо».

При желании студента получить высшую оценку ему необходимо пройти собеседование по курсу предмета. При условии успешного собеседования студент получает оценку «отлично».

В случае использования традиционной формы сдачи экзамена, кроме общих, к ответам студентов на вопросы предъявляются следующие требования:

- начало изложения должно представлять введение в проблему (понятие, значение, перечень основных положений),
- основные положения вопроса должны освещаться в логической последовательности и обосновываться практическими примерами,
- содержание ответа должно быть дополнено теоретическими и практическими связями проблемы в системе деятельности.

Студенты имеют право пользоваться данной программой в части содержания курса. На экзамене им будет предоставлена возможность пользоваться некоторыми документами (схемами, планами, программами воспитания и обучения детей в детском саду и др.) – результатами самостоятельной работы по дисциплине.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

Использование электронных презентаций при проведении практических и семинарских занятий.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Программы для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»).

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
и т.д.

8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность |
|----|--|---|
| 1. | Лекционные занятия | Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер) и соответствующим программным обеспечением (ПО) по профилю «Технологическое образование. Физика» специализированные демонстрационные установки: мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс (договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.) |
| 2. | Семинарские и практические занятия | Специальное помещение, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс (договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.) |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консультации | Аудитория, (кабинет) 19 Мультимедийный интерактивный демонстрационный комплекс (договор № 242 – АЭФ/ 2015 от 28.12.15 г.) |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория, (кабинет) 21 Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия; лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности |
| 5. | Самостоятельная работа | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. |