

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 06:26:54
Уникальный программный код:
f7c6227919e44c93d3e0101010101010

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Инженерный факультет
Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю
Декан
факультета
Ильин С.Н.

(Подпись)
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Начертательная геометрия и инженерная графика"

Направление подготовки (специальность) 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная
1 Курс - 1, 2 семестр/1 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- Развитие способности мысленного восприятия пространственного геометрического образа по его отображению на плоскости.
- Обучение выполнению простых чертежей, т.е. изображению несложных изделий на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях.
- Обучение навыкам чтения чертежей, т.е. мысленного представления форм и размеров изделий по их изображениям на чертеже
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в ручной графике
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в машинной графике с использованием программного продукта КОМПАС. Освоение методов и средств компьютерного гео-метрического моделирования, а также методов и средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.¶¶

Основные задачи освоения дисциплины:

- Сообщить знания о методах решения на плоскости пространственных метрических и позиционных задач.
- Рассмотреть графические способы решения отдельных задач, связанных с геометрическими образами и их взаимным расположением в пространстве.
- Ознакомить с основными требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и стандартов Единой системы технологической документации (ЕСТД).
- формирование воспитательного процесса мотивационно-ценностного отношения к дисциплине, установки на самореализацию, потребности в освоении профессионального опыта;
- освоение методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений: по работе с пакетом прикладных программ; выполнению чертежей по геометрическому построению, чертежей типовых деталей и соединений, рабочих чертежей деталей, технологических и функциональных схем с применением стандартного программного обеспечения и оформления их согласно стандартам ЕСКД. Понимание роли и значения компьютерной графики в инженерных системах.
- формирование знаний о законах, методах и приемах проекционного черчения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика; 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; Автомобили и автомобильное хозяйство в АПК; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">ПК-2</p> | <p>Способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p> | <p>и ИД-1пк-2 Составляет графики работ заказы, заявки, инструкций, технологических карт и другой документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> | <p>Знать: принципы ведения учетно-отчетную документацию, в том числе графическую техническую документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде Уметь: составлять графики работ, заказы, заявки, вести учетно-отчетную документацию, в том числе графическую техническую документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде Владеть: навыками ведения учетно-отчетную документации, в том числе графической технической документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</p> |
|---|---|--|--|

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет де-композицию задачи</p> | <p>Знать: основы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Уметь: выделять базовые составляющие задачи , осуществлять декомпозицию задачи Владеть: методами анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> |
|--|---|--|---|

| | |
|---|--|
| ИД-2УК-1 Находит и критиче-ски анализирует информа-цию, необходимую для ре-шения поставленной задачи. | Знать: основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода. Уметь: осуществлять поиск информации для решения постав-ленных задач и критически ее анализировать; применять мето-ды критического анализа и син-теза информации, необходимой для решения поставленных за-дач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критическо-го анализа и синтеза информа-ции, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано фор-мировать собственные суждения и оценки; отличать |
|---|--|

| | |
|--|--|
| <p>ИД-3УК-1 Рассматривает воз-можные варианты решения задачи, оценивая их достоин-ства и недостатки</p> | <p>Знать: возможные варианты ре-шения задачи, оценивая их до-стоинства и недостатки Уметь: рассматривать и анали-зировать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: методами возможных вариантов решения задачи, оце-нивая их достоинства и недо-статки</p> |
| <p>ИД-4УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оце-нок и т.д. в рассуждениях других участников деятель-ности</p> | <p>Знать: метода и принципы фор-мирует собственных суждений, Уметь: отличать факты от мне-ний, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях Владеть: Грамотно, логично, ар-гументирован о формировать собственные суждения</p> |
| <p>ИД-5УК-1 Определяет и оце-нивает последствия возмож-ных решений задачи</p> | <p>Знать: последствия возможных решений задачи Уметь: Определяет и оценивает последствия возможных реше-ний задачи Владеть: методами решений за-дачи</p> |

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. - 252 часов

Очная форма обучения: Семестр - 1, 2 семестр, вид отчетности – Экзамен.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Семестры | |
|--|-----------------------------|----------|-------|
| | | 1 | 2 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 252/7 | 144/4 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 80 | 60 | 20 |
| В том числе: | | | |
| Лекционные занятия | 30 | 30 | |
| Лабораторные занятия | 50 | 30 | 20 |
| Самостоятельная работа: | 136 | 48 | 88 |
| Самостоятельная работа | 136 | 48 | 88 |
| Экзамен | 36 | 36 | |

Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Экзамен.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Учебные курсы |
|--|-----------------------------|---------------|
| | | 1 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 252/7 | 252/7 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 26 | 26 |

| | | |
|-------------------------|-----|-----|
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия | 10 | 10 |
| Лабораторные занятия | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа: | 190 | 190 |
| Самостоятельная работа | 190 | 190 |
| Экзамен | 36 | 36 |

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Образование проекций | 2 | 2 | 4 |
| 2 | Точка, прямая | 2 | 2 | 6 |
| 3 | Плоскость | 4 | 4 | 6 |
| 4 | Позиционные задачи | 6 | 6 | 10 |
| 5 | Метрические задачи | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Многогранники | 2 | 2 | 6 |
| 7 | Поверхности | 4 | 4 | 2 |
| 8 | Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности | 4 | 4 | 2 |
| 9 | Аксонметрические проекции | 2 | 2 | 4 |
| 10 | Эскизирование | | 4 | 22 |
| 11 | Конструкторская документация. Оформление чертежей | | 4 | 24 |
| 12 | Резьбы | | 4 | 20 |
| 13 | Сборочный чертеж | | 8 | 22 |
| 14 | Экзамен | | | |
| 15 | Зачет | | | |
| ИТОГО | | 30 | 50 | 136 |
| Итого по дисциплине | | 252 | | |

6.2. Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|----------------------------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Образование проекций | 0,5 | | 4 |
| 2 | Точка, прямая | 1 | 1 | 10 |
| 3 | Плоскость | 0,5 | 1 | 10 |
| 4 | Позиционные задачи | 1 | 2 | 20 |
| 5 | Метрические задачи | 1 | 1 | 10 |
| 6 | Многогранники | 1 | 1 | 10 |
| 7 | Поверхности | 1 | 1 | 12 |
| 8 | Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности | 2 | 2 | 20 |
| 9 | Аксонметрические проекции | | | 4 |
| 10 | Эскизирование | | 2 | 20 |
| 11 | Конструкторская документация. Оформление чертежей | 1 | 2 | 25 |
| 12 | Резьбы | | 1 | 15 |
| 13 | Сборочный чертеж | 1 | 2 | 30 |
| 14 | Экзамен | | | |
| 15 | Зачет | | | |
| ИТОГО | | 10 | 16 | 190 |
| Итого по дисциплине | | 252 | | |

7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | Образование проекций | Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций. Воспитание личности студентов. усвое-ние знаний основных норм, которые российское общество выработало на ос-нове таких ценностей как: труд, отече-ство, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний). Раз-витие позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в раз-витии их социально значимых отноше-ний). |
| 2 | Точка, прямая | Точка. Координатный метод задания точки на чертеже. Прямая. Задание и изображение чертежа прямой. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного и общего положения. Деление отрезка в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций. Следы прямой. |
| 3 | Плоскость | Способы задания плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Собираательные свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости |

| | | |
|----|---|---|
| 4 | Позиционные задачи | Взаимное положение точки и прямой. Плоскость и точка. Точка на поверхности (условие принадлежности) Взаимное положение прямых. Плоскость и прямая. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей. Пересечение двух плоскостей. Пересечение поверхности прямой, плоскостью |
| 5 | Метрические задачи | Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Плоскопараллельное перемещение. |
| 6 | Многогранники | Изображение многогранников. Общие приемы развёртывания многогранников |
| 7 | Поверхности | Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Кинематический и каркасный способы задания поверхности. |
| 8 | Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности | Пересечение многогранных поверхностей. Пересечение многогранной поверхности плоскостью и прямой Пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривых поверхности плоскостью и прямой |
| 9 | АксонOMETрические проекции | Прямоугольная и косоугольная аксонOMETрические проекции. Изображение геометрических образов в прямоугольных диметрической и изометрической проекциях |
| 10 | Эскизирование | Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей типа вал, корпус, шестерня |
| 11 | Конструкторская документация. Оформление чертежей | Изображения и обозначения деталей и их элементов |
| 12 | Резьбы | Изображение и обозначение резьбы |
| 13 | Сборочный чертеж | Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. |
| 14 | Экзамен | |
| 15 | Зачет | |

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

- Гордон, Владимир Осипович. Курс начертательной геометрии : учеб. пособие для вузов / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский ; под ред. В. О. Гордона, 2004. - 271 с.
- Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев, 2008. - 381 с.

8.1.2. Дополнительная литература

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2011. - 183 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/204954>
2. Корниенко В. В. Начертательная геометрия [Электронный учебник] / Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г., 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=12960
3. Михненко, Л. В. Основы начертательной геометрии [Электронный учебник] : [учеб.пособие], 2004. - 113 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227325>
4. Чубарева, Марина Владимировна. Практикум по компьютерной графике (программа КОМПАС-3D) : для специалистов и бакалавров по направлению 110300 - "Агроинженерия" / М. В. Чубарева, 2012. - 88 с.
5. Начертательная геометрия и инженерная графика : учеб. пособие для студентов-заочников направление 35.03.06 - Агроинженерия / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. А. В. Косарева. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 106 с.
6. Изображения - виды, разрезы, сечения : метод. указания и контр. работы для студентов-заочников спец. 110301.65 / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост.: В. В. Попов, Т. И. Мызникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск : ИрГСХА, 2011. - 49 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-konstruktorskijj-dokumentacii-eskd...>
2. <http://nachert.ru/course/>
3. <https://ngeometry.ru/>
4. <http://rk1.bmstu.ru/files/tutorialdarstellendegeometrie.pdf>
5. <https://cadinstructor.org/ng/>

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|--------------------------------------|---|--|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| 2 | AbbyLingvo 12 | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|---|---|-----------------------|---------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|----------------------|--|--|
| 1 | Молодежный, ауд. 230 | <p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., столы ученические - 26 шт., стулья - 52 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проекционный экран Panasonic - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> | Кабинет Инженерной график и (учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий) |
| 2 | Молодежный, ауд. 338 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 14 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, ОРГ-МАСТЕР, Компас-3D 17, AutoCAD 20, Anylogic, Anaconda, Robofox.</p> | Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)) |

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 3 | Молодежный, ауд. 303 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
| 4 | Молодежный, ауд. 347 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Celeron, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: 7 zip, ABBYY FineReader, Google Chrome, Office 2010, Visio 2010, Project 2013, STDU Viewer, Radmin, Winnosent Innocenti, Python, PascalABC, Total Commander, APM Winmachine, Компас-3D 17, AutoCAD 20, ArchiCAD 23, Anylogic, ErWin, Visual Studio 2019</p> | <p>Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))</p> |

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 5 | Молодежный, ауд. 123 | <p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) |
| 6 | Молодежный, ауд. 234 | <p>Специализированная мебель: стол для преподавателя - 1 шт., столы ученические - 24 шт., стулья - 42 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p> | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Чертежный зал» |

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат технических наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Технический сервис и
общеинженерные
дисциплины
(место работы)

Косарева А. В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического сервиса и общеинженерных дисциплин

Протокол № 7 от 26 марта 2021 г.

Зав.кафедрой _____ /Бураев М.К./
(Подпись)