

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.06.2022 05:56:59  
Уникальный идентификатор:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени А. А. ЕЖЕВСКОГО**

Инженерный факультет  
Кафедра Технический сервис и общинженерные дисциплины

Утверждаю  
Декан факультета



С. Н. Ильин

« 26 » марта 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения**

---

Направление подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия»

Профиль Технический сервис в АПК

(уровень подготовки бакалавр)

Форма обучения: очная  
3 курс, семестр 6

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области технологии машиностроения.

**Основные задачи** освоения дисциплины:

- изучение устройства и эксплуатации технологического оборудования;
- формирование представления о технологических процессах проектирования заготовок деталей;

- освоение методов проектирования технологических процессов изготовления машин с наименьшей себестоимостью и высокой производительностью труда в соответствии с требованиями качества;

- формирование навыков самостоятельной работы в технологических процессах сборки.

Результатом освоения дисциплины «Технология машиностроения» является овладение бакалаврами по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая,

в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технология машиностроения занимает важное место в ОП бакалавриата профиля подготовки «Технический сервис в АПК» по направлению 35.03.06 – Агроинженерия.

Данная дисциплина относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин подготовки бакалавров и логически тесно связана с дисциплинами этого цикла. Освоение данной дисциплины необходимо, как предшествующее, освоению ряда дисциплин профессионального цикла ООП бакалавриата: надежность технических систем, диагностика и техническое обслуживание машин, технология ремонта машин, проектирование предприятий технического сервиса.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие <sup>1</sup>	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	ОПК-9 – готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p> <p><b>Знать:</b> проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий.</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;</p> <p><b>В области практических умений (С)</b></p> <p><b>Владеть:</b> методами проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделия.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<p><b>Обобщенная трудовая функция</b> – Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>Приказ Минтруда России от 21.05.2014 N 340н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.06.2014 N 32609)</p>		
<b>Трудовая функция</b> – В/01.6 Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники		
	ПК-10 – способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	<p><b>В области знания и понимания (А)</b></p> <p><b>Знать:</b> проблемы создания технических средств для сельского хозяйства, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий.</p> <p><b>В области интеллектуальных навыков (В)</b></p> <p><b>Уметь:</b> выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств;</p> <p><b>В области практических умений (С)</b></p> <p><b>Владеть:</b> методами проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки изделия.</p>

<sup>1</sup> Указывается в соответствии с профессиональным стандартом (при наличии) или квалификационными требованиями. Трудовые действия указываются, как правило, для профессиональных компетенций в соответствии с видом профессиональной деятельности. Для общекультурных и общепрофессиональных компетенций трудовые действия указываются в случае их соответствия.

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (очное обучение)

##### Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов – 3 з. е.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Семестр – 6, вид отчетности – зачет (6 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов /	Объем часов /
	зачетных единиц	зачетных еди- ниц
	всего	6 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	<b>38</b>	<b>38</b>
Практические (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Курсовой проект (КП) <sup>2</sup>		
Курсовая работа (КР) <sup>3</sup>		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)	18	18
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	14	14
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	20	20
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>		
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет
Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) по уч. пл.	3	3

<sup>2</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>3</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

**5. Содержание дисциплины «Технология машиностроения»  
Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения**

1	Раздел Дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточно й аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)/	Практ. занятия	Лаб. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия в технологии машиностроения	6	1-2	8	-	4	4	отчет по ЛР, коллоквиум
2	Технологическое оборудование в машиностроении. Методы обработки резанием	6	3-4	8	-	4	12	отчет по ЛР, тестирование
3	Основы проектирования технологических процессов	6	5-6	8	-	4	12	Реферат
4	Технология производства деталей СХМ	6	7-8	8	-	4	12	Защита реферата
5	Технология производства типовых деталей	6	9-10	8	-	4	12	отчет по ЛР
	Итого			38		18	52	зачет

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения

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

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ. (семинарски)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тема №1. <u>Основные положения и понятия в технологии машиностроения.</u> Основные понятия и определения. Качество продукции. Базирование заготовок. Погрешность обработки. Качество обработанной поверхности деталей машин.	6	1	4	-	-	4	Компьютерное тестирование. Защита ЛР.
2	Тема № 2. <u>Основные положения и понятия в технологии машиностроения.</u> Технологичность конструкций деталей машин. Основы технического нормирования. Выбор заготовок. Припуски на обработку заготовок.	6	2	4	-	2	4	Защита ЛР

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	<p>Тема №3. <u>Технологическое оборудование в машиностроении и его возможности.</u>  Общие сведения о станках: классификация и нумерация станков; основные и вспомогательные движения в металлорежущих станках; понятие о кинематических цепях и схемах станков; элементы электрооборудования станков.</p>	6	3	4	-	2	4	Защита ЛР Тест по теории
4	<p>Тема № 4. <u>Методы обработки резанием.</u> Характеристика применяемых материалов. Методы обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Методы упрочнения поверхностей. Методы обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей.</p>	6	4	4	-	2	4	Защита ЛР Тест по теории
5	<p>Тема №5. <u>Основы проектирования технологических процессов.</u> Основные принципы проектирования технологических процессов. Проектирование технологических процессов обработки резанием.</p>	6	5	4	-	2	4	Тест по теории
6	<p>Тема№6. <u>Основы проектирования технологических процессов.</u> Проектирование приспособлений. Основные элементы приспособлений. Особенности конструкций станочных приспособлений.</p>	6	6	4	-	2	4	Защита ЛР, тест по теории

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Тема №7. <u>Технология производства деталей СХМ.</u> Технология производства исходных заготовок. Характеристика деталей и применяемых материалов. Методы получения заготовок. Технология производства деталей. Изготовление зубьев и штифтов. Изготовление дисков. Изготовление лемехов.	6	7	4	-	2	12	Защита ЛР. Реферат
8	Тема №8. <u>Технология производства деталей СХМ.</u> Технология производства деталей трансмиссии. Производство звеньев цепей. Технология производства звездочек. Технология производства коленчатых осей и валов СХМ. Изготовление шнеков. Изготовление пружин и рессор.	6	8	4	-	2	4	Защита ЛР. Тест по теории
9	Тема №9. <u>Технология производства типовых деталей.</u> Технология производства валов и осей. Технология производства втулок, дисков и гильз. Технология производства корпусных деталей.	6	9	4	-	2	4	Защита ЛР. Тест по теории
10	Тема №10. <u>Технология производства типовых деталей.</u> Технология производства корпусных деталей. Технология производства блоков цилиндров. Технология производства головок цилиндров. Технология производства крепежных деталей. Технология сборки узлов и агрегатов.	6	10	2	-	2	6	Расчётно- графическая работа.
	Итого за 6 семестр			<b>38</b>		<b>18</b>	<b>52</b>	<b>Зачет</b>





## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Методические указания для проведения аудиторных занятий**

#### **Лекция**

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины «Математика».

### **Лабораторные занятия**

Лабораторное занятие - форма учебного занятия, на котором студенты под руководством научно-педагогического работника лично проводят натурные или имитационные эксперименты с целью практической проверки и подтверждения отдельных теоретических положений учебной дисциплины, приобретают практические навыки работы с лабораторным оборудованием, оборудованием, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, овладевают методикой экспериментальных исследований в конкретной предметной области.

Проведение лабораторных занятий требует хорошо подготовленных, специально оборудованных учебных лабораторий с использованием оборудования, приспособленного к условиям учебного процесса. Иногда лабораторные занятия целесообразно проводить непосредственную на производстве, в условиях реальной профессиональной среды (на заводе, в поле, в научно-исследовательском институте, в школе).

Структура лабораторного занятия: проведение текущего контроля подготовленности студентов к выполнению конкретной лабораторной работы, выполнения ее задач, подготовка индивидуального отчета о выполнении на работу и защиту его перед научно-педагогическим работникам.

Выполнение лабораторной работы оценивает научно-педагогический работник. Итоговые оценки за выполнение лабораторных работ учитывают при определении семестровой итоговой оценки по соответствующей учебной дисциплине.

Планы, технологию и методику проведения лабораторных работ разрабатывают соответствующие кафедры. Количество часов на лабораторные занятия по отдельной дисциплине определены учебным планом, перечень тем лабораторно-практических занятий - рабочей учебной программой дисциплины. Заменять лабораторные занятия другими видами учебных занятий нельзя. Количество студентов на лабораторном занятии не должна превышать половины академической группы. Каждый студент должен самостоятельно выполнить все лабораторные работы и оформить их результатами.

В процессе организации и проведения лабораторных работ научно-педагогическому работнику необходимо акцентировать внимание на следующих аспектах: содержательность лабораторных занятий, обеспечение лабораторий, кабинетов новейшим оборудованием, которое соответствует технологиям современного производства; материалами, реактивами, приборами, аппаратами, обеспечение самостоятельности студентов при выполнении лабораторных работ; соблюдение правил техники безопасности, обучение студентов методов выполнения этого вида работы.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ЛЗ по технологии машиностроения преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

## **6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ЛЗ, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СРС:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

### 6.3 График самостоятельной работы студентов по дисциплине

#### Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения

Направление подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки Технический сервис в АПК

Семестр 6

Вид занятий	Номера недель																				Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10												
Лекции										Тест												
Количество часов самостоятельной работы	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	10	
Лабораторные работы																						Защита
Количество часов самостоятельной работы		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0	10	
Реферат																						Защита
Количество часов самостоятельной работы											2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	18	
Зачет																						Зачет
Количество часов самостоятельной работы		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		1,0		2,0		4,0	14	
<b>ИТОГО</b>																					<b>52</b>	<b>Зачет</b>

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технология машиностроения» представлен в **приложении к рабочей программе.**

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>4</sup>:

#### 8.1.1. Основная литература:

1. Зуев А. А. Технология машиностроения. – СПб. : Издательство «Лань», 2003. – 496 с.
2. Некрасов С. С. Технология сельскохозяйственного машиностроения (Общий и специальный курсы) / С. С. Некрасов, И. Л. Приходько, Л. Г. Баграмов - М. : КолосС, 2005. – 360 с.
3. Некрасов С. С. Практикум и курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения. – М. : Мир, 2004. – 240 с.
4. Скуратов Д.Л. Оптимизация технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / Скуратов, Трусков, Ласточкин, 2006. - 88 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/176436>
5. Тимирязев, Владимир Анатольевич. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе , 2012. - 448 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3722](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3722)

---

<sup>4</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

### **8.1.2. Дополнительная литература:**

1. Балашов В. Н. Технология производства деталей автотракторной техники : учеб. пособие / В. Н. Балашов. – М. : Форум, 2009. – 288 с.
2. Курсовое и дипломное проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения / С. Н. Хромов [и др.]. Под ред. В.Н. Хромова и А.М. Колокатова. – М.: КолосС, 2010. – 271 с.
3. Оськин В. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. для вузов. / В.А. Оськин, В.В. Евсиков. - М. : КолосС, 2007. Кн. 1. - 447 с.
4. Технология машиностроения: В 2 кн. Кн. 1. Основы технологии машиностроения: Кн. 2. Производство деталей машин: учеб. пособие для вузов /Э.Л.-Жуков, И. И. Козарь, С. Л. Мурашкин и др., Под ред. С. Л. Мурашкина.- М. : Высшая школа, 2003. Кн. 1–278 с. : Кн. 2–295 с.
5. Технология сельскохозяйственного машиностроения [Электронный ресурс] / Спицын И.А., 2011. - 113 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/178943>
6. Тимирязев, Владимир Анатольевич. Основы технологии машиностроительного производства [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе , 2012. - 448 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=3722](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3722)

#### **Базы данных информационно-справочные и поисковые системы**

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).

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

Базы данных информационно-справочные и поисковые системы

- Информационно-справочный сайт (<http://www.technologies.ru>)
- Обучающие компьютерные программы «Проектирование технологических процессов механической обработки». АДЕМ. Техно Про.
- Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин» (НТЦ АПМ) (<http://www.apm.ru/rus>).

### **8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Охотин М.В. Проектирование технологического процесса механической обработки детали и сборки изделия: Методические рекомендации для выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология сельскохозяйственного машиностроения».- Иркутск. Изд-во ИрГСХА, 2004. – 104 с.



2. Юцис Е.Т., Охотин М.В. Проектирование технологического процесса механической обработки. Методическое пособие. Иркутск. ИрГСХА.2005.- 102с.

3. Охотин М.В. Проектирование штамповых поковок: Методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Технология сельскохозяйственного машиностроения».- Иркутск. Изд-во ИрГСХА, 2005 – 40с.

4. Охотин М.В. Проектирование отливок из металлов и сплавов: методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Технология сельскохозяйственного машиностроения».- Иркутск. Изд-во ИрГСХА, 2005 – 52с.

5. Беломестных В. А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: Учебное пособие / В. А. Беломестных, М. К. Бураев, А. В. Кузьмин. – Иркутск: Изд-во ИрГАУ, 2020. - 234 с.: ил.

#### **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	КОМПАС-3D V12 (система автоматизированного проектирования) (лицензионное соглашение № Ец-10-00007 от 24.09.2010).	лицензионное соглашение № Ец-10-00007 от 24.09.2010).
4	Справочная Правовая Система Консультант Плюс	(Договор № 20042/СВ от 19.10.20).

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

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в соответствии с тематикой лекций.

№ п/п	Аудитории для проведения учебных	Основное оборудование	Форма использования

	ных занятий		
1.	ауд. 156	<p>Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя.</p> <p>Технические средства обучения: стенд КИ-22205-01-УХЛ 4.2 -1 шт., стенд КИ-3333 -1шт., стенд КИ-4815, универсальный контрольно-испытательный стенд автотракторного электрооборудования -1шт., прибор КИ-1086 -1шт., прибор КИ-759 -1шт., станок токарный 1А62 -1шт., станок шлифовальный 3А64Д -1 шт., станок сверлильный настольный - 1 шт., тисы слесарные, тисы станочные, шкаф инструментальный, верстак слесарный.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория ремонта и испытания дизельной топливной аппаратуры»
2	ауд. 157	<p>Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 12 мест.</p> <p>Технические средства обучения: комплект аппаратуры КДМ-2 "Меттализатор", станок расточной 278 -1 шт., станок хонинговальный 3Г833, станок шлифовальный 3А423 -1 шт., станок наплавочный У-653, стенд для разборки и сборки двигателя -1 шт., стенд КИ-4815 -1 шт., стенд КИ-45278 -1 шт., пресс гидравлический ПА-413 -1 шт., сварочный выпрямитель ВДУ-506 -1 шт., сварочный выпрямитель ВДУ-505 -1 шт., сварочный выпрямитель ВД-301У3 -1 шт., сварочный преобразователь ПСГ-500 -1 шт., сварочный преобразователь ПСО-500 -1 шт., сварочная установка УПУ-8, компрессор воздушный, наплавочная головка ОКС-6569 + токарный станок -1 шт., электрометаллизатор ЭМ-6 + токарный станок -1 шт., стенд У-653 -1 шт., пост сварочный, сварочный полуавтомат БУСП -1 шт., верстак слесарный, тисы слесарные, шкаф инструментальный, шкаф хозяйственный, шкаф для методичек, стеллаж, машина трения МИ-1М -1 шт., установка «вращающаяся чаша» -1 шт., машина для испытания на усталостную прочность МУИ-6000 -1 шт., машина для испытания на усталостную прочность НУ-943 -1 шт., пескоструйный аппарат, калорифер «Тепломаш» 25 кВт -1 шт.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория сварочно-наплавочных процессов, ремонта двигателей и гидрооборудования»
	ауд. 45	<p>"Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя.</p> <p>Технические средства обучения: верстак слесарный, сверлильный станок 2А125 -1 шт., строгальный станок 736 - 1шт., строгальный станок 7Б35 -1шт., фрезерный станок 6П80Г -1 шт., 6Н11 -1 шт., 676 -1 шт., токарный станок 1А62 - 1шт., станок токарный 16Б-16 - 1шт., токарно-винторезный станок 1А616 - 1шт., токарно-винторезный станок 1716 - 1 шт., токарно-револьверный станок 1318 -1шт., шкаф металлический, шкаф книжный, шкаф инструментальный, стеллаж, учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Механическое отделение»

	ауд. 47	<p>Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 24 места.</p> <p>Технические средства обучения: токарный станок 1К62 -1 шт., горизонтально-фрезерный станок 6М80Г -1шт., макеты основных механизмов металло-режущих станков, универсальные делительные головки УДГН, стеллаж, шкаф металлический.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория обработки материалов резанием»
	ауд. 48	<p>Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 32 места.</p> <p>Технические средства обучения: сейф, шкаф книжный, мультимедийная установка, учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации»
5.	ауд. 49	<p>Технические средства обучения: Круглошлифовальный станок 3153М - 1 шт., плоскошлифовальный станок 3Г71 - 1шт., заточной станок 3К633 -1 шт., заточной станок 3Б633 -1шт., заточной станок 3Б6328 - 1 шт., вентилятор ВЦ4-75№4 левый - 1шт.</p>	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Шлифовальное отделение»
6.	Ауд. 123	<p>Компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях; Мебель: столы, стулья. Зал №2 -Телевизор - Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma- 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Laser Jet P2055; книги, мебель: столы, стулья.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))

**Рейтинг-план по дисциплине**  
**Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения**  
(направление 35.03.06 Агроинженерия , 3 курс, 6 семестр)  
профиль «Технический сервис в АПК»  
Лекций – 38 ч., лабораторные работы – 18 ч. Зачет.

Промежуточные аттестации: Защита 9 лабораторных работ, тесты по теории. Реферат.

№ пп	Контрольные точки: название модуля (раздела, темы)	Форма контроля	Сроки сдачи (неделя семестра)	Баллы
1	Основные понятия в технологии машиностроения	Тестирование Защита лабораторных работ	2 неделя	12
2	Технологическое оборудование в машиностроении Методы обработки резанием	Защита лабораторных работ Тестирование	4 неделя	12
3	Основы проектирования технологических процессов	Защита лабораторных работ Тестирование	6 неделя	12
4	Технология производства деталей СХМ	Защита лабораторных работ Тестирование	8 неделя	12
5	Технология производства типовых деталей	Защита лабораторных работ. Реферат. Тестирование	10 неделя	12
Сумма баллов за работу в семестре				60
7	Другие виды работ			0-40
8	Зачет			20-40
Максимальная общая сумма баллов (включая дополнительные баллы)				0-100
Примечание – Итоговая оценка: при общей сумме баллов 91 -100 - «отлично»; 71– 90 - «хорошо»; 51– 70 - «удовлетворительно»; при общей сумме баллов 50 и менее - «неудовлетворительно». Если студент не набрал 40 баллов в течение семестра, то он не допускается к зачету. Ему предоставляется возможность ликвидировать задолженности по контрольным точкам в предусмотренные кафедрой или деканатом сроки на условиях, зависящих от причины неуспеваемости.				

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, профиль Технический сервис в АПК.

Программу составил доцент кафедры Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Беломестных Владимир Афанасьевич



Программа одобрена на заседании кафедры Технический сервис и общеинженерные дисциплины

протокол № 7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой Бураев М. К.

26 марта 2021 г.

