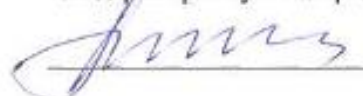


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра Технология и оборудование лесопромышленного производства (ЛП-4)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ “ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ”

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки
«Машины и оборудование лесного комплекса»

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная
Срок освоения – 5 лет
Курс – IV

Трудоемкость дисциплины:	– 4 зачетные единицы
Всего часов	– 144 час.
Из них:	
Аудиторная работа	– 16 час.
Из них:	
лекций	– 6 час.
лабораторных работ	– 6 час.
практических занятий	– 4 час.
Самостоятельная работа	– 119 час.
Подготовка к экзамену	– 9 час.
Формы промежуточной аттестации:	
экзамен	– IV курс

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Авторы:

Профессор кафедры Технология и
оборудование лесопромышленно-
го производства, д.т.н., профессор
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Быков В.В.
(Ф.И.О.)

Доцент кафедры Технология и
оборудование лесопромышленно-
го производства, к.т.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 26 » 02 2019 г.

М.И. Голубев
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Профессор кафедры Проектирование
объектов лесного комплекса, д.т.н.,
профессор
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 26 » 02 2019 г.

В.Д. Котенко
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология и
оборудование лесопромышленного производства» (ЛТ-4)

Протокол № 7 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета
лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 04/03/19 от « 1 » 03 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский
(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со
всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 29 » 02 2019 г.

А.А. Шевляков
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение для контактной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	9
3.2.2. Практические занятия	9
3.2.3. Лабораторные работы	10
3.2.4. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3.3.1. Рефераты	10
3.3.2. Контрольные работы	11
3.3.3. Курсовой проект или курсовая работа	11
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для учебной дисциплины «Основы технологии машиностроения»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.Б.20	<p>Основы технологии машиностроения</p> <p>Производственный и технологический процесс. Типы производства. Материалы для изготовления деталей. Способы получения заготовок. Допуски и посадки. Припуски. Технологические требования к деталям. Проектирование технологических процессов. Способы обработки поверхностей.</p>	144
	<p>Типовые технологические процессы. Базирование. Режимы обработки. Нормирование производственного процесса. Технологическое оборудование. Технологическая оснастка и инструмент. Технологическая документация. Технологический процесс сборки.</p>	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы технологии машиностроения», входящей в базовую часть Блока Б1, состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на получение теоретических знаний и практических навыков по технологии машиностроения.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства.

Проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общекультурные компетенции:

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-4 – понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;

Профессиональные компетенции:

ПК-2 – умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-9 – умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

По компетенциям **ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– материалы для изготовления деталей;

- способы получения заготовок;
- способы обработки поверхностей;
- типовые технологические процессы.

УМЕТЬ:

- выбирать способ получения исходной заготовки;
- проектировать технологические процессы изготовления деталей;
- разрабатывать технологическую документацию.

ВЛАДЕТЬ:

- методикой расчета геометрических размеров заготовки;
- методикой расчета режимов обработки заготовки.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в базовую часть блока Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении математики, физики, материаловедения.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: Техническая эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт лесных машин, обеспечение качества лесных машин.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 4 з.е., в академических часах – 144 ак.час.

Вид учебной работы	Часов		Семестр
	всего	в том числе в инновационных формах	8
Общая трудоемкость дисциплины:	144	-	144
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	16	-	16
Лекции (Л)	6	-	6
Практические занятия (Пз)	4	-	4
Лабораторные работы (Лр)	6	-	6
Самостоятельная работа обучающихся:	119	-	119
Проработка прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендуемой литературы (Л) – 3	36	-	36
Подготовка к практическим занятиям (Пз) – 2	4	-	4
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 4	8	-	8
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 1	71	-	71
Подготовка к экзамену	9	-	9
Форма промежуточной аттестации	Э	-	Э

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ Кр	
8 семестр							
1.	Производственный и технологический процесс. Типы производства. Материалы для изготовления деталей.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	1	-	1	42/70
2.	Способы получения заготовок. Допуски и посадки. Припуски. Технологические требования к деталям.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	2	1	1	
3.	Проектирование технологических процессов. Способы обработки поверхностей.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	2	2	1	
4.	Типовые технологические процессы. Базирование. Режимы обработки.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	3	3	1	
5.	Нормирование производственного процесса. Технологическое оборудование. Технологическая оснастка и инструмент.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	4	4	1	
6.	Технологическая документация. Технологический процесс сборки.	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	1	4	-	1	
Итого текущий контроль результатов обучения в 8 семестре							42/70
Промежуточная аттестация (экзамен)							18/30
ИТОГО							60/100

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 16 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 6 часов;
- практические занятия – 4 часа;
- лабораторные работы – 6 часов.

Часы выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 6 ЧАСОВ

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	Производственный и технологический процесс. Типы производства. Материалы для изготовления деталей. Производственный процесс. Технологический процесс. Типы производств. Черные и цветные металлы. Структура, свойства и применение сталей. Структура, свойства и применение чугунов. Виды термической обработки металлов.	2
	Способы получения заготовок. Допуски и посадки. Припуски. Технологические требования к деталям. Структурная модель детали. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. Точность и погрешность размера. Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Классификация методов получения заготовок. Получение заготовок литьем. Получение заготовок давлением. Предварительная обработка заготовок. Погрешности формы и взаимного расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности. Твердость материала детали. Технологичность конструкции. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей. Припуски на механическую обработку. Виды припусков. Расчет припусков.	
2	Проектирование технологических процессов. Способы обработки поверхностей. Структура технологического процесса. Элементы технологического процесса.	2
	Проектирование технологических процессов. Способы обработки поверхностей. Типовые технологические процессы. Базирование. Режимы обработки. Типовые технологические процессы изготовления деталей. Базирование. Режимы обработки.	
3	Нормирование производственного процесса. Технологическое оборудование. Технологическая оснастка и инструмент. Нормирование производственного процесса. Технологическое оборудование. Технологическая оснастка и инструмент.	2
	Технологическая документация. Технологический процесс сборки. Технологическая документация. Последовательность выполнения сборочных операций. Схемы технологического процесса сборки.	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 4 ЧАСА

Проводится 2 практических занятия по следующим темам:

№ Пз	Тема практического занятия (семинара) и его содержание	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Материалы для изготовления деталей.	2	1	Устный опрос
	Технологические требования к деталям.		2	Устный опрос

2	Проектирование технологических процессов.	2	3,4	Устный опрос
	Нормирование производственного процесса		5,6	Устный опрос

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 6 ЧАСОВ

Выполняется 6 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Припуски.	1	2	Устный опрос
2	Проектирование технологических процессов.	2	3	Устный опрос
3	Режимы обработки.	1	4	Устный опрос
4	Нормирование производственного процесса.	2	5	Устный опрос

3.2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 119 часов.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций и учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, изучение рекомендованной литературы – 33 часа.
2. Подготовку к лабораторным работам – 8 часов.
3. Подготовку к практическим занятиям – 4 часа.
4. Выполнение расчетно-графической работы – 30 часов.
5. Выполнение других видов самостоятельной работы – 44 часа.

Часы выделенные по учебному плану на подготовку к экзамену в общее количество часов на самостоятельную работу обучающихся не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 36 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.2. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 71 ЧАС

Выполняется 1 контрольная работа по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
------	-------------------------	--------------	-------------------

1	Проектирование технологического процесса изготовления детали	71	1 - 5
---	--	----	-------

3.3.3. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Курсовой проект или курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторных занятий обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	2	Защита лабораторной работы № 1	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	4/7
2	3	Защита лабораторной работы № 2	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	4/7
3	1 - 3	Выполнение расчетно-графической работы №1	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	11/16
4	1 - 3	Контроль посещаемости	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	2/5
5	4	Защита лабораторной работы № 4	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	4/7
6	5	Защита лабораторной работы № 5	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	4/7
7	1 - 6	Выполнение расчетно-графической работы №2	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	11/16
8	4 - 6	Контроль посещаемости	ОК-7, ОПК-4, ПК-2, ПК-9	2/5
Всего за модуль				42/70
Итого:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
8	1 - 6	экзамен	да	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к контактной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ и является приложением к рабочей программе для очной формы обучения.

Вопросы, вынесенные для оценки результатов изучения дисциплины на промежуточную аттестацию, материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение, электронно-библиотечные системы, электронные образовательные среды, информационные справочные системы, раздаточный материал и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, приведены в рабочей программе дисциплины для очной формы обучения.