

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 13

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

ДОЦ., К.Т.Н., ДОЦ.

(должность, уч. степень, звание)

В.М. Ананенко

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«26» марта 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии подготовки производства»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	24.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Системы управления движением и навигация
Наименование направленности/ специализации	Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

К.Т.Н., доцент

(должность, уч. степень, звание)


(подпись, дата)

Д.В. Решетников

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«26» марта 2026 г, протокол № 5

Заведующий кафедрой № 13

К.Т.Н., доц.

(уч. степень, звание)


(подпись, дата)

Н.А. Овчинникова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., К.Т.Н.

(должность, уч. степень, звание)


(подпись, дата)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Технологии подготовки производства» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 24.03.02 «Системы управления движением и навигация» направленности/специализации «Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации». Дисциплина реализуется кафедрой «№13».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

ОПК-5 «Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники».

ПК-2 «Способен разрабатывать проекты приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов и их составных частей».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными технологиями подготовки производства, включающие в себя методы выбора и размещения оборудования, разработки технологических процессов, проектирования технологической оснастки, организации технического контроля, а также нормирования материально-технических затрат при производстве продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающегося, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета (5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технологии подготовки производства» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области обеспечения технологической готовности предприятия к выпуску продукции заданного качества, в установленные сроки и объёмах.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники	ОПК-5.3.1 знает современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники ОПК-5.У.1 умеет применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники ОПК-5.В.1 имеет навыки решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен разрабатывать проекты приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов и их составных частей	ПК-2.3.1 знать основы проектирования, конструирования и производства приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов; виды проектной документации ПК-2.У.1 уметь анализировать варианты и принимать решения по объекту проектирования на основе системного подхода ПК-2.В.1 владеть навыками работы в информационно-коммуникационном пространстве, проводить компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Начертательная геометрия. Техническое черчение;
- Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования;
- Введение в информационные технологии.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Организация и планирование производства аэрокосмической техники;
- Проектирование приборов и систем;
- Производственная преддипломная практика.

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№5
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки	9	9
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	38	38
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет	Зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Общие положения, определения и назначение Тема 1.1. Жизненный цикл (ЖЦ) продукции. Тема 1.2. Основные требования к технологической подготовке производства.	3	3			6

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП/КР (час)	СР (час)
Раздел 2. Организация и управление процессом технологической подготовки производства Тема 2.1. Организация процессов технологической подготовки производства. Тема 2.2. Технологии управления процессами технологической подготовки производства.	4	4			8
Раздел 3. Обеспечение технологичности конструкций изделий Тема 3.1. Базовые технологии обеспечения технологичности производства.	2	2			8
Раздел 4. Разработка и применение технологий и средств технологического оснащения Тема 4.1. Технологическое оснащение: определение, виды и функции. Тема 4.2. Организация и применение технологического оснащения процесса производства.	4	4			8
Раздел 5. Применения технических средств механизации и автоматизации технологической подготовки производства Тема 5.1. Применение технических средств механизации. Тема 5.2. Технологии автоматизации технологической подготовки производства.	4	4			8
Итого в семестре:	17	17			38
Итого	17	17	0	0	38

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	<p>Раздел 1. Общие положения, определения и назначение</p> <p>Тема 1.1. Жизненный цикл (ЖЦ) продукции.</p> <p>Понятие жизненного цикла (ЖЦ) продукции. Содержание типового ЖЦ продукции.</p> <p>Тема 1.2. Основные требования к технологической подготовке производства.</p> <p>Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства, приемки и передачи их в производство. Термины и определения основных понятий.</p>
2	<p>Раздел 2. Организация и управление процессом технологической подготовки производства</p> <p>Тема 2.1. Организация процессов технологической подготовки производства.</p> <p>Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства Стадии разработки</p>

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	<p>документации по организации и совершенствованию технологической подготовки производства.</p> <p>Тема 2.2. Технологии управления процессами технологической подготовки производства.</p> <p>Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятиях. Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства. Правила организации инструментального хозяйства. Расчет трудоемкости изготовления изделия с применением средств вычислительной техники.</p>
3	<p>Раздел 3. Обеспечение технологичности конструкций изделий</p> <p>Тема 3.1. Базовые технологии обеспечения технологичности производства.</p> <p>Общие правила обеспечения технологичности конструкций изделий. Правила выбора показателей технологичности конструкции изделий. Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц. Правила обеспечения технологичности конструкций деталей.</p>
4	<p>Раздел 4. Разработка и применение технологий и средств технологического оснащения</p> <p>Тема 4.1. Технологическое оснащение: определение, виды и функции.</p> <p>Общие правила разработки технологических процессов. Правила разработки и применения типовых технологических процессов. Правила выбора технологического оборудования. Правила выбора технологической оснастки. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля. Правила выбора средств технологического оснащения процессов и Правила выбора средств механизации и автоматизации процессов перемещения тарно-штучных грузов.</p> <p>Тема 4.2. Организация и применение технологического оснащения процесса производства.</p> <p>Правила применения средств механизации и автоматизации технологических. Правила организации разработки средств технологического оснащения. Основные формы организации технологических процессов Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оборудованием. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оснасткой. Правила разработки групповых технологических процессов. Правила разработки процессов контроля. Виды технического контроля. Правила организации группового производства. Виды сборки. Правила организации процессов перемещения и складирования тарно-штучных грузов.</p>
5	<p>Раздел 5. Применения технических средств механизации и автоматизации технологической подготовки производства</p> <p>Тема 5.1. Применение технических средств механизации.</p> <p>Правила организации работ по механизации и автоматизации инженерно-технических задач и задач управления технологической подготовкой производства.</p> <p>Тема 5.2. Технологии автоматизации технологической подготовки производства.</p> <p>Автоматизированная система технологической подготовки</p>

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
	производства. Состав и порядок разработки. Правила выбора объекта автоматизации. Правила определения уровня автоматизации решения задач технологической подготовки производства. Правила определения очередности автоматизации решения задач технологической подготовки производства. Постановка задачи для автоматизированного решения. Требования к информационно-поисковым языкам. Автоматизированная система технологической подготовки производства. Формирование информационных массивов. Требования к информационно-поисковым системам технологического назначения. Правила выбора технических средств сбора, передачи и обработки информации. Классификация информационно-поисковых систем технологического назначения. Требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем технологического назначения. Банк данных технологического назначения. (Общие требования). Автоматизированные информационно-поисковые системы технологического назначения. (Правила разработки). Проектирование автоматизированное. Язык для поисковых систем конструкторско-технологического назначения (Общие требования). Организация автоматизированного технологического проектирования.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5					
1.	ЕСТПП. Общие положения, определения и назначение.	Семинар	2		1
2.	Организации и управления процессом технологической подготовки производства.	Семинар	4		2
3.	Обеспечения технологичности конструкций изделий.	Семинар	3		3
4.	Правила разработки и применения технологических процессов и средств технологического оснащения.	Семинар	4		4
5.	Применение технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ.	Семинар	4		5
Всего			17		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	10
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)	8	8
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	38	38

5. Перечень учебно-методического обеспечения

для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
658 Б 20	Современные технологии производства при управлении качеством продукции: учебное пособие / В.М. Балашов, М.А. Добросельский. – СПб.: Изд-во ГУАП, 2007. – 96 с.	5
004.8 А22	Автоматизация проектирования и производства: учебно-методическое пособие / В.В. Булатов [и др.]. – СПб.: Изд-во ГУАП, 2020. – 95 с.	5
681.2 Л 25	Технология конструкционных материалов: учебное пособие / В.П. Ларин, В.П. Пашков. – СПб.: Изд-во ГУАП, 2021. – 113 с.	5
629.7 П 22	Методы и устройства для испытаний изделий аэрокосмической техники: учебное пособие / В.П. Пашков. – СПб.: Изд-во ГУАП, 2012. – 92 с.	11

7. Перечень электронных образовательных ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://msun.ru/ru/edu_kurs	Система электронного обучения «КУРС» МГУ им. адм. Г.И. Невельского
https://e.lanbook.com/books	ЭБС «Лань»
https://nbmgu.ru/publicdb/	Электронная библиотека изданий МГУ

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	13-03а (Б. Морская 67)
2	Мультимедийная лекционная аудитория	13-04 (Б. Морская 67)
3	Дисплейный класс	13-3в (Б. Морская 67)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Основные требования к технологической подготовке производства (ТПП).	ОПК-5.3.1
2.	Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства	ОПК-5.У.1
3.	Термины и определения основных понятий ТПП	ОПК-5.В.1
4.	Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства	ПК-2.3.1
5.	Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятиях	ПК-2.У.1
6.	Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства	ПК-2.В.1
7.	Общие правила обеспечения технологичности конструкций изделий	ОПК-5.3.1
8.	Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц.	ОПК-5.У.1
9.	Правила обеспечения технологичности конструкций деталей.	ОПК-5.В.1
10.	Правила разработки и применения типовых технологических процессов.	ПК-2.3.1
11.	Правила выбора технологического оборудования. Правила выбора	ОПК-5.3.1

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	технологической оснастки	
12.	Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля	ОПК-5.У.1
13.	Основные формы организации технологических процессов.	ОПК-5.В.1
14.	Правила разработки групповых технологических процессов.	ПК-2.3.1
15.	Правила разработки процессов контроля. Виды технического контроля.	ПК-2.У.1
16.	Виды сборки	ПК-2.В.1
17.	Автоматизированная система технологической подготовки производства. Состав и порядок разработки.	ОПК-5.3.1
18.	Автоматизированная система технологической подготовки производства. Формирование информационных массивов.	ОПК-5.У.1
19.	Требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем технологического назначения. Банк данных технологического назначения	ОПК-5.В.1
20.	Организация автоматизированного технологического проектирования.	ПК-2.3.1

Перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для выполнения курсового проекта / курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	1.Научно-исследовательские работы это: а. Работы, целью которых является выяснение возможностей, принципов и методов создания новой продукции б. Работы по созданию новой продукции. с. Работы по обеспечению технологической готовности к выпуску новой продукции. д. Работы по адаптации производственной и организационной структуры к условиям изготовления новых изделий.	ОПК-5.3.1
2.	Конструкторская подготовка производства – это... а. Работы, целью которых является выяснение возможностей, принципов и методов создания новой продукции б. Работы по созданию новой продукции. с. Работы по обеспечению технологической готовности к выпуску новой продукции. д. Работы по адаптации производственной и организационной структуры к условиям изготовления новых изделий.	ОПК-5.У.1
3.	Технологическая подготовка производства – это... а. Работы, целью которых является выяснение возможностей, принципов и методов	ОПК-5.В.1

	создания новой продукции b. Работы по созданию новой продукции. c. Работы по обеспечению технологической готовности к выпуску новой продукции. d. Работы по адаптации производственной и организационной структуры к условиям изготовления новых изделий.	
4.	Организационно-плановая подготовка производства – это ... a. Работы, целью которых является выяснение возможностей, принципов и методов создания новой продукции b. Работы по созданию новой продукции. c. Работы по обеспечению технологической готовности к выпуску новой продукции. d. Работы по адаптации производственной и организационной структуры к условиям изготовления новых изделий.	ПК-2.3.1
5.	Укажите какие этапы работ не входят в техническую подготовку производства a. Технологическая подготовка производства. b. Научно-исследовательские работы. c. Организационно-плановая подготовка производства. d. Сбыт готовой продукции.	ПК-2.У.1
6.	6. Назовите функции организационной подготовки производства: a. Плановые, обеспечивающие и проектные. b. Исследовательские и научные. c. Технологические и конструкторские. d. Маркетинговые.	ОПК-5.3.1
7.	Дайте определение технологичности. a. Это экономичность изготовления изделия в конкретных организационнотехнологических и производственных условиях и при заданном масштабе выпуска. b. Это рациональное использование производственных мощностей предприятия. c. Это показатель качества изделия. d. Это экономичность изготовления изделия не зависимо от организационнотехнологических и производственных условиях.	ОПК-5.У.1
8.	Технологическая подготовка производства регламентируется стандартами: a. ЕСКД b. ЕСТД c. ГОСТ d. ОСТ	ОПК-5.В.1
9.	Конструкторская подготовка производства регламентируется стандартами: a. ЕСКД b. ЕСТД c. ГОСТ d. ОСТ	ПК-2.3.1
10.	Назовите один из критериев выбора оптимального технологического процесса: a. Простота b. Производительность c. Универсальность d. Качество	ПК-2.У.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала: получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме; получение опыта творческой работы совместно с преподавателем; развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления; появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы; получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы; научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках); получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными

публикациями по теме семинара, а так же подготовить краткий доклад по теме, указанной преподавателем.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Учебным планом не предусмотрено.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрено.

11.5. Методические указания для обучающихся по выполнению курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено.

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются учебно-методический материал по дисциплине.

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Порядок прохождения текущего контроля успеваемости определяется Положениями ГУАП «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

По итогам тестирования выставляется оценка: «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». При получении менее 3-х баллов («неудовлетворительно») обучающемуся предоставляется возможность подготовиться и повторно пройти тестирование в сроки, предусмотренные учебным планом. К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план, предусмотренный рабочей программой дисциплины, по всем видам учебных занятий.

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний

обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК 3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП, осваивающих образовательные программы высшего образования» <https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf>.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой