

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №13

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



В.К. Пономарев

(подпись)

«29» мая 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическая подготовка производства»

(Название дисциплины)

Код направления	24.03.02
Наименование направления/ специальности	Системы управления движением и навигация
Наименование направленности	Приборы и системы ориентации, стабилизации и навигации
Форма обучения	Очная

Санкт-Петербург 2023 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.К. Пономарев

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«29» мая 2023 г, протокол № 9

Заведующий кафедрой № 13

к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Н.А. Овчинникова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 24.04.02(01)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.К. Пономарев

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 1 по методической работе

Ст.преподаватель

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.Е. Таратун

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Технологическая подготовка производства» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 24.03.02 «Системы управления движением и навигация» направленности «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»

Целью дисциплины является ознакомление студентов с особенностями технологической подготовки производства (ТПП) — совокупности мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства^[1], которые являются продолжением работ по проектированию изделия и одним из основных видов технической подготовки производства. ТПП включает в себя следующие виды профессиональной деятельности:

- выбор и размещение оборудования,
- определение технологической оснастки,
- проектирование технологических процессов производства,
- разработку методов технического контроля, нормирования материально-технических затрат и обеспечение выпуска продукции заданного уровня качества с установленными сроками и объёмами выпуска.

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

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

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 дисциплины является ознакомление студентов с особенностями технологической подготовки производства (ТПП) — совокупности мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства^[1], которые являются продолжением работ по проектированию изделия и одним из основных видов технической подготовки производства. ТПП включает в себя следующие виды профессиональной деятельности:

- выбор и размещение оборудования,
- определение технологической оснастки,
- проектирование технологических процессов производства,
- разработку методов технического контроля, нормирования материально-технических затрат и обеспечение выпуска продукции заданного уровня качества с установленными сроками и объемами выпуска.

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

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Инженерная и компьютерная графика;
- Технология приборостроения;
- Прикладная механика.

Дисциплина используется при изучении с следующих дисциплин:

- Основы автоматизированного проектирования;
- Проектирование приборов и систем;

- Гироскопические приборы и системы,
- Испытания и техническое обслуживание приборов и систем.

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
		№7
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	2/ 72	2/ 72
Из них часов практической подготовки		
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 (час)	СРС (час)
Семестр 7					
Раздел 1. Общие положения, определения и назначение	2	2			6
Раздел 2. Правила организации и управления процессом технологической подготовки производства	4	4			8
Раздел 3. Правила обеспечения технологичности конструкций изделий	3	3			8

Раздел 4. Правила разработки и применения технологических процессов и средств технологического оснащения	4	4			8
Раздел 5. Правила применения технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ	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>Общие положения, определения и назначение</p> <p>Основные требования к технологической подготовке производства (ТПП). Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства, приемки и передачи их в производство. Термины и определения основных понятий.</p>
2	<p>Правила организации и управления процессом технологической подготовки производства</p> <p>Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства Стадии разработки документации по организации и совершенствованию технологической подготовки производства. 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>Правила обеспечения технологичности конструкций изделий</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>Правила разработки и применения технологических процессов и средств технологического оснащения</p> <p>Общие правила разработки технологических процессов.</p>

	<p>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. 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 align="center">Правила применения технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ</p> <p>Правила организации работ по механизации и автоматизации инженерно-технических задач и задач управления технологической подготовкой производства. Автоматизированная система технологической подготовки 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.</p>

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 7					
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. Курсовое проектирование/ выполнение 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 7, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	20
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)		
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	18	18
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. 7-11.

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
Электронный ресурс ГУАП	Балашов, В. М. Современные технологии производства при управлении качеством продукции : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Балашов, М. А. Добросельский ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2007. - 96 с.	
Электронный ресурс ГУАП	Автоматизация проектирования и производства : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Булатов [и др.] ; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2020. - 95	

	Ларин В.П. Технология конструкционных материалов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Ларин, В. П. Пашков ; Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2021. - 113 с.	
Электронный ресурс ГУАП	Пашков, В. П. Методы и устройства для испытаний изделий аэрокосмической техники : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Пашков ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2012. - 92	
Электронный ресурс ГУАП	Сольнищев Р. И. Информационные технологии в проектировании : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. И.Сольнищев ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - 2-е изд. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2007. - 56 с	

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
http://hdl.handle.net/10995/54004	Вотинова Е. Б. Основы технологической подготовки производства : учебное пособие / Е. Б. Вотинова, М. П. Шалимов, А. М. Фивейский ; научный редактор А. В. Березовский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 168 с.
https://books.ifmo.ru/file/pdf/694.pdf	Медведева С.А. Основы технической подготовки производства / Учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 69 с
	ГОСТ 14.004-83. Технологическая подготовка производства. Термины и определения основных понятий.
	ГОСТ Р 54-297-90. Технологическая подготовка производства. Основные положения.

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
1	Лекционная аудитория	БМ.13-04
2	Мультимедийная лекционная аудитория	БМ.13-04

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств

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 к зачету;

10.2. Критерии оценки уровня сформированности (освоения) компетенций

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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«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.
«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.

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 ОПК-5.У.1
2	Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства	ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
3	Термины и определения основных понятий ТПП	ОПК-5.3.1
4	Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
5	Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятиях	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
6	Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
7	Общие правила обеспечения технологичности конструкций	ОПК-5.3.1

	изделий.	ОПК-5.У.1
8	Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
9	Правила обеспечения технологичности конструкций деталей.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
10	Правила разработки и применения типовых технологических процессов.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
11	Правила выбора технологического оборудования. Правила выбора технологической оснастки	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
12	Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
13	Основные формы организации технологических процессов.	ОПК-5.3.1
14	Правила разработки групповых технологических процессов.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
15	Правила разработки процессов контроля. Виды технического контроля.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
16	Виды сборки	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
17	Автоматизированная система технологической подготовки производства. Состав и порядок разработки.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1 ОПК-5.В.1
18	Автоматизированная система технологической подготовки производства. Формирование информационных массивов.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1
19	Требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем технологического назначения. Банк данных технологического назначения	ОПК-5.3.1
20	Организация автоматизированного технологического проектирования.	ОПК-5.3.1 ОПК-5.У.1

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения 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
	Не предусмотрено	

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 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.

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине в форме зачета с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «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».

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