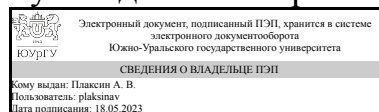


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



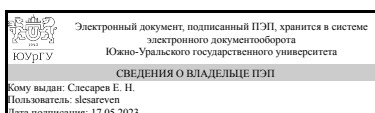
А. В. Плаксин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.01 Основы обеспечения качества  
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
уровень** Бакалавриат  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Техническая механика и естественные науки

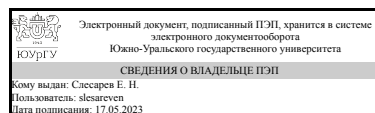
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Е. Н. Слесарев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



Е. Н. Слесарев

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина "Основы обеспечения качества" относится к числу математических и естественнонаучных дисциплин и предназначена для подготовки специалистов по данной специальности. Целью преподавания данной дисциплины является развитие системного подхода к решению задач обеспечения качества при разработке и внедрении технологических процессов, способностей к анализу проблем, связанных с обеспечением качества продукции на всех этапах её жизненного цикла, а также изучение методик построения эффективных систем менеджмента качества (СМК) на предприятиях машиностроения и обеспечения их результативного функционирования.

## Краткое содержание дисциплины

Краткая история развития СМК за рубежом и в России. Основные положения, понятия, принципы и требования семейства международных стандартов серии ИСО 9000. Национальные стандарты серии ИСО 9000. Основы обеспечения качества продукции машиностроения на всех этапах её жизненного цикла. Методики повышения качества разрабатываемых объектов и организации работы.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений  | Знает: Требования стандартов ИСО серии 9000<br>Умеет: Выполнять требования стандартов ИСО серии 9000<br>Имеет практический опыт: владения методиками разработки документированной информации  |
| ПК-7 Способен участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления; осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции; принимать участие в оценке брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению | Знает: Статистические методы управления процессами производства<br>Умеет: Применять статистические методы при управлении процессами производства<br>Имеет практический опыт: применения методик повышения качества продукции и процессов производства: FMEA, QFD, ФСА и др. |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана            | Перечень последующих дисциплин, видов работ  |
|--|--|
| 1.О.07 Правоведение,<br>1.О.20 Метрология, стандартизация и сертификация | 1.О.10 Экономика и управление на предприятии,<br>1.Ф.06 Размерно-точностное проектирование |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                                       | Требования  |
|--|---|
| 1.О.20 Метрология, стандартизация и сертификация | <p>Знает: Методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции<br/>           Организацию и техническую базу метрологического обеспечения машиностроительного предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки средств измерений, методики выполнения измерений Физические основы измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений., Законодательные и нормативные правовые акты по метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством Систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, техническими регламентами и единством измерений.<br/>           Перспективы технического развития и особенности деятельности организации, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии Умеет: Применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления Применять компьютерные технологии для планирования и проведения работ по метрологии, стандартизации и сертификации., Назначать допуски и посадки, шероховатость поверхности, Применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации. Применять правила проведения метрологической экспертизы документации; методы расчета экономической эффективности работ по метрологии, стандартизации и сертификации Имеет практический опыт: измерения шероховатости поверхности, навыков обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля., расчета посадок, применения законодательства в области метрологии применительно к технологическим машинам и оборудованию</p> |
| 1.О.07 Правоведение                              | <p>Знает: основные отрасли права Российской Федерации; положения Конституции Российской Федерации, а также нормы антикоррупционного законодательства, сущность коррупционного</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | поведения и его взаимосвязь, основные нормативно- правовые акты в области своей профессиональной деятельности; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Умеет: Выбирать способ поведения при проявлении коррупции с учетом требований законодательства в сфере противодействия коррупции, анализировать основные нормативно- правовые акты в области своей профессиональной деятельности Имеет практический опыт: выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения, Применения правовых и нормативных документов в области, соответствующей профессиональной деятельности |
|--|--|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 27,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы  | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|-------------|------------------------------------|
|   |             | Номер семестра                     |
|   |             | 7                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины   | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>  | 16          | 16                                 |
| Лекции (Л)  | 8           | 8                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)  | 8           | 8                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)  | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>   | 116,5       | 116,5                              |
| Краткая история развития СМК за рубежом и в России. Семейство международных стандартов серии ИСО 9000 и национальные стандарты серии ИСО 9000. Основы обеспечения качества. Разработка документированной информации для СМК. Методики повышения качества разработки объектов и организации работ. | 116,5       | 116,5                              |
| Консультации и промежуточная аттестация   | 11,5        | 11,5                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)  | -           | экзамен, КР                        |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины   | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|--|---|---|----|----|
|           |  | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основные понятия и принципы менеджмента качества по ИСО 9000 и всеобщее управление качеством (TQM). Требования семейства стандартов ИСО 9000, предъявляемые к СМК организации. | 8   | 4 | 4  | 0  |

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| 2 | Проведение работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000. Постоянные непрерывные улучшения СМК организации. Методики повышения качества. | 8 | 4 | 4 | 0 |
|---|--|---|---|---|---|

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия  | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1        | 1         | История создания СМК. Гуру качества. Термины и определения, основные понятия и принципы создания СМК. Требования стандартов ИСО 9000 к СМК организаций     | 2            |
| 2        | 1         | Организация работ по созданию СМК организации, отвечающей требованиям стандартов ИСО 9000. Риск-ориентированный подход и среда организации.                | 2            |
| 3        | 2         | Разработка документированной информации для СМК организации. Постоянные непрерывные улучшения СМК организации. Два подхода: кайдзен и прорывные улучшения. | 2            |
| 4        | 2         | Методики повышения качества разрабатываемых объектов и организации работы.   | 2            |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара   | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 1         | Разработка документированной информации для СМК: основополагающие документы (Миссия, Политика и цели в области качества, Руководство по качеству), документы на процессы, нормативные документы и записи. | 4            |
| 2         | 2         | Постоянные непрерывные улучшения, два подхода к улучшениям: методика кайдзен и методика прорывных улучшений.  | 4            |

### 5.3. Лабораторные работы

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание лабораторной работы | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 0         | 1         | Лабораторные работы не предусмотрены.                   | 0            |
| 0         | 2         | Лабораторные работы не предусмотрены.                   | 0            |

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС  |  |         |              |
|---|--|---------|--------------|
| Подвид СРС  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс   | Семестр | Кол-во часов |
| Краткая история развития СМК за рубежом и в России. Семейство международных стандартов серии ИСО 9000 и национальные стандарты серии ИСО 9000. Основы обеспечения качества. Разработка документированной информации для СМК. Методики повышения качества разработки объектов и организации работ. | Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент" / Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Инфра-М, 2014.- 253 с. | 7       | 116,5        |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля             | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов  | Учитывается в ПА |
|------|----------|--------------------------|-----------------------------------|-----|------------|--|------------------|
| 1    | 7        | Курсовая работа/проект   | Курсовая работа                   | -   | 5          | Тему работы студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 0,5.   | курсовые работы  |
| 2    | 7        | Текущий контроль         | Контрольная работа №1             | 1   | 5          | Тему работы студент выбирает самостоятельно исходя из примерного перечня тем для подготовки к зачету. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Работа состоит из 10 заданий (вопросов), каждое из которых оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Полнота раскрытия темы работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 50. Весовой коэффициент мероприятия – 1. | экзамен          |
| 3    | 7        | Промежуточная аттестация | Экзамен                           | -   | 15         | Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса, позволяющих оценить сформированность компетенций и задачу. На ответы отводится 0,5 часа. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной   | экзамен          |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)<br>Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 15. |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения   | № КМ |   |   |
|-------------|---|------|---|---|
|             |   | 1    | 2 | 3 |
| УК-2        | Знает: Требования стандартов ИСО серии 9000   |      | + | + |
| УК-2        | Умеет: Выполнять требования стандартов ИСО серии 9000   |      | + | + |
| УК-2        | Имеет практический опыт: владения методиками разработки документированной информации                                    |      | + | + |
| ПК-7        | Знает: Статистические методы управления процессами производства   | +    |   | + |
| ПК-7        | Умеет: Применять статистические методы при управлении процессами производства   | +    |   | + |
| ПК-7        | Имеет практический опыт: применения методик повышения качества продукции и процессов производства: FMEA, QFD, ФСА и др. | +    |   | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Басовский, Л.Е. Управление качеством: учебник для вузов по направ. "Менеджмент": рек. Советом УМО/Л.Е.Басовский, В.Б.Протасьев.-2-е изд., перераб. и доп.-М.:Инфра-М,2014.-253 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Гродзенский, С.Я. Управление качеством : учебник / С.Я.Гродзенский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2018. - 320 с.:ил.
2. Управление качеством: учебник /С.Д.Ильенкова, Н.Д.Ильенкова, В.С.Мхитарян и др.; под ред. С.Д.Ильенковой. - 2-е изд, перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. - 334 с.: ил.

#### в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Журнал "Стандарты и качество" за последние 5 лет.

#### г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Горшков В.А. Основы обеспечения качества. Учебное пособие. 2019г. (На сервере ММФ в папке "Горшков")

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Горшков В.А. Основы обеспечения качества. Учебное пособие. 2019г. (На сервере ММФ в папке "Горшков")

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание   |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Сулейманов Н.Т. Управление качеством - М.: ФЛИНТА, 2016. - 261 с. Режим доступа:<br><a href="http://e/lanbook.com/book/77012">http://e/lanbook.com/book/77012</a><br><a href="http://e.lanbook.com/book/77012">http://e.lanbook.com/book/77012</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|-------------|------------|--|
| Лекции      | 120<br>(4) | стенды, макеты   |