

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 29.09.2026 16:35:57 Уникальный программный ключ 04c19ed8bfb9857b6cb731486b9a8788b8322723	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	Рабочая программа дисциплины "Разработка технического предложения" по направлению подготовки (специальности) 27.04.06 "Организация и управление наукоемкими производствами" направленности (профиль) высокотехнологическое производство новых технических объектов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»	стр. 1
---	--	---	--------

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Разработка технического предложения

Направление подготовки (специальность)

27.04.06 Организация и управление наукоемкими производствами

Направленность (профиль)

Высокотехнологическое производство новых технических объектов

Присваиваемая квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2027

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - научить обучающихся разрабатывать техническое предложение (аванпроект) для проведения проектно-конструкторских работ по разработке нового технического объекта.

Задачи дисциплины:

Сформировать у обучающихся навык разработки технического предложения, позволяющий находить оптимальные перспективные конструкции и обосновывать преимущества их внедрения, также сформировать навыки, позволяющие анализировать и принимать оптимальные проектно-конструкторские решения как в области отдельных важных узлов конструкции, так и изделия в целом. Ознакомить с общими подходами разработки технического предложения

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

ОПК-2.1. Знает научно-технические и экономические подходы к классификации управленческих задач, а также современные качественные и количественные методы обоснования решений на высокотехнологичных предприятиях.

ОПК-2.1. Умеет формулировать задачи управления

наукоемкими производствами и применять

методы их решения;

ОПК-2.3 Владеет навыками формулирования и решения задач управления наукоемкими производствами

ОПК-3.1. Знает передовые отечественные и мировые достижения науки, техники и сквозных технологий, а также современные тенденции и закономерности развития наукоемких отраслей промышленности;

ОПК-3.2. Умеет самостоятельно осуществлять поиск и критический анализ инновационных научно-технических решений для интеграции в существующие системы управления высокотехнологичным производством

ОПК-3.3. Владеет методологией непрерывного обновления профессиональных знаний и опытом внедрения научно-технических практик при решении стратегических задач

ОПК-4.1. Знает критерии и современные математические методы (включая статистический анализ и экономико-математическое моделирование), необходимые для всесторонней оценки эффективности систем управления на высокотехнологичных предприятиях

ОПК-4.2. Умеет решать инженерные задачи основными современными математическими методами, составляет алгоритмы решения задач на их основе;

ОПК-4.3. Владеет навыками оценки эффективности

систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП:

Б1.О.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика (Преддипломная практика)

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика (Научно-исследовательская работа)

Учебная практика (Ознакомительная практика)

Создание рабочей конструкторской и технологической документации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен формулировать задачи управления наукоемкими производствами и обосновывать методы их решения

Знать:

Для достижения ОПК-2.1: разделы технического предложения, отвечающие за постановку целей, задач, технико-экономическое и научно-техническое обоснование выбора методов решения.



Рабочая программа дисциплины "Разработка технического предложения" по направлению подготовки (специальности) 27.04.06 "Организация и управление наукоемкими производствами" направленности (профилю) Высотехнологическое производство новых технических объектов ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 4

Уметь:

Для достижения ОПК-2.2: разрабатывать верхнеуровневую архитектуру (концепцию) системы управления на этапе технического предложения.

Владеть:

Для достижения ОПК-2.3: навыками многокритериального выбора и обоснования научно-технических решений

ОПК-3: Способен самостоятельно решать задачи управления наукоемкими производствами на базе последних достижений науки и техники

Знать:

Для достижения ОПК-3.1: государственные и международные стандарты (ГОСТ, ISO), регламентирующие разработку технических предложений и внедрение инновационных систем

Уметь:

Для достижения ОПК-3.2: обоснованно включать новые технологические и научные решения в общую архитектуру технического предложения.

Владеть:

Для достижения ОПК-3.3: современными программными комплексами (CASE-средствами, системами управления жизненным циклом изделия PLM/системного проектирования) для разработки и визуализации технических решений.

ОПК-4: Способен оценивать эффективность систем управления наукоемкими производствами, разработанными на основе современных математических методов

Знать:

Для достижения ОПК-4.1: структуру, этапы разработки и требования к оформлению технического предложения для наукоемких производств.

Уметь:

Для достижения ОПК-4.2: формализовать процессы управления наукоемким производством в виде математических моделей для последующего анализа.

Владеть:

Для достижения ОПК-4.3: опытом самостоятельной разработки и защиты разделов технического предложения в части обоснования эффективности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.2 Уметь:

3.3 Владеть:

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость			5 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	:	180	Виды контроля в семестрах: экзамены 1	
в том числе	:			
аудиторные занятия	:	50		
самостоятельная работа	:	81,7		
часов на контроль	:	45		
контактная работа: 53,3				
ИКР: 3,3				

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература
	Раздел 1. Разработка технического предложения, автоматизированное проектирование. Понятия и определения.			
1.1	Перечень работ, выполняемых при разработке технического предложения /Лек/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5



1.2	Общие положения при выполнении технического предложения /Лек/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.3	Графическая часть требования к изделию при выполнении технического предложения /Лек/	1	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.4	Разработка ведомости технического предложения /Пр/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.5	Разработка пояснительной записки технического предложения /Пр/	1	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.6	Проработка лекционного материала /Ср/	1	41,7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 2. Разработка разделов пояснительной записки технического предложения				
2.1	Назначение и область применения разрабатываемого изделия /Лек/	1	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.2	Техническая характеристика /Лек/	1	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.3	Ожидаемые технико-экономические показатели /Лек/	1	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.4	Уровень стандартизации и унификации /Лек/	1	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.5	Составление перечня необходимых для реализации изделия изделий и материалов, требований к ним /Пр/	1	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
2.6	Проработка лекционного материала /Ср/	1	40	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
Раздел 3. Иная контактная работа				
3.1	Индивидуальные консультации, текущий контроль ИКР/	1	3,3	Л1.1 Л1.2 Л1.3

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

задания к практическим занятиям (отчеты), билеты к экзамену

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации представлены в Фондах оценочных средств

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации представлены в Фондах оценочных средств

Вопросы для итогового контроля знаний

1. Что включают в себя перечень работ, выполняемых при разработке технического предложения?
2. Требования к выполнению документов технического предложения?
3. Основные конструкторские документы технического предложения?
4. Разделы ведомости технического предложения?
5. Основные разделы пояснительной записки технического предложения?
6. Содержание и назначение раздела техническая характеристика?
7. Содержание и назначение раздела описание и обоснование выбранной конструкции?
8. Содержание и назначение раздела расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции?
9. Содержание и назначение раздела описание организации работ с применением разрабатываемого изделия?
10. Содержание и назначение раздела уровень стандартизации и унификации?
11. Содержание и назначение раздела ожидаемые технико-экономические показатели?
12. Содержание и назначение чертежа общего вида для технического предложения?
13. Что входит в приложение по техническому предложению?

6.4. Критерии оценивания

Критерии оценивания экзамена:



Обязательным требованием освоения программы является, во-первых, сдача отчетов по практическим заданиям курса, во-вторых, успешная сдача экзамена. На экзамене студенты должны ответить на три вопроса билета. Оценка на экзамене выставляется по результатам сдачи отчетов, ответа на три вопроса. Оценка «отлично» выставляется, если сданы отчета, даны подробные ответы на три вопроса, содержащихся в билете (возможно наличие мелких неточностей в ответах). Оценка «хорошо» выставляется, если сданы отчета, даны ответы на три вопроса, содержащихся в билете, однако не достаточно полные или с мелкими ошибками. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если не сдан один отчет по практическому заданию, полностью нет ответа на один вопрос. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если из всех предложенных контрольных мероприятий по двум или более получен отрицательный результат.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Ресурс
Л1.1	Тимирязев В.А., Схиртладзе А.Г., Дмитриев С.И., Ершова И.Г.	Метрологическое обеспечение производства в машиностроении: учебник (https://znanium.com/catalog/document?id=370754)	Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2021	ЭБС
Л1.2	Бунаков П. Ю., Широких Э. В.	Сквозное проектирование в машиностроении. Основы теории и практикум (http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1326)	Москва : ДМК Пресс, 2010	ЭБС
Л1.3	Васютенко А. П., Балакин А. И., Балакина Н. А., Ефремова Л. В.	Метрологическое обеспечение производства деталей: теория, измерение, расчет погрешности. Практикум: учебное пособие для вузов (https://e.lanbook.com/book/516444)	Санкт-Петербург : Лань, 2026	ЭБС

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Лань. URL: http://e.lanbook.com/
Э2	Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. URL: http://biblioclub.ru/
Э3	Юрайт [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / издательство Юрайт. URL: https://urait.ru
Э4	Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / Научно-издательский центр ИНФРА-М. URL: http://znanium.com/
Э5	eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Connect Acrobat

LMS Moodle

Adobe Reader

WinDjView

LibreOffice

ПО Kaspersky

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Электронный каталог научной библиотеки ЧелГУ [Электронный ресурс] : база данных / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, 1992.

2. APS JOURNALS. Physical Review Letters, Physical Review X, Physical Review, and Reviews of Modern Physics : журналы American Physical Society : сайт. – URL: <http://journals.aps.org/about> – Яз. англ. – Режим доступа: только из сети университета. – Текст : электронный.



3. Web of Science : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания Thomson Reuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
4. Scopus : реферативная база данных / Elsevier BV. – URL: <http://www.scopus.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.
5. Springer Link : [сайт]. – URL: <http://link.springer.com/> – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная аудитория № А-25.
Основное оборудование:
учебные столы, совмещенные со скамейками; стол, стул преподавателя; доска ученическая; стол для обучающихся с инвалидностью, передвигающихся с использованием кресла-коляски.
Технические средства обучения для проведения занятий:
мультимедийное интерактивное оборудование (проектор, экран, акустическая система, трибуна с ПК).
Программное обеспечение:
Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно).
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.
Основное оборудование:
учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.
Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).
Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.
Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.
Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.
Помещения для организации самостоятельной работы:
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 337.
Основное оборудование:
учебная и специализированная мебель, учебная доска, автоматизированные рабочие места для обучающихся с доступом к Интернет ресурсам, рабочее место преподавателя, оборудованное с выходом в сеть Интернет.
Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).
Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, наглядный и раздаточный материал.
Программное обеспечение: Windows 10 (срок действия лицензии: бессрочно), система ДО «Moodle» - свободно распространяемое ПО, Acrobat Reader - свободно распространяемое ПО.
Неограниченный доступ в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации; к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение содержания учебной дисциплины осуществляется на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной учебной деятельности студентов.

Лекции составляют основу теоретической подготовки студентов с целью понимания ими сущности дисциплины. Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку. В ходе лекционных занятий нужно конспектировать учебный материал, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений. Лекции должны активизировать познавательную деятельность обучающихся, вызывать интерес к поставленным проблемам



и направлениям развития в профессиональной области, формировать их профессиональный кругозор, аналитические качества, творческий подход к изучению дисциплины, определять направления дальнейшего самостоятельного изучения и практического освоения в данной области. Изложение материала лекций должно носить проблемный, инновационный характер, способствующий формированию и развитию соответствующих компетенций.

Преподавателю необходимо опираться на основную литературу, представленную в рабочей программе данной дисциплины, а также на учебные пособия, монографии, научные статьи и периодические издания известных специалистов в данной области.

Практические занятия предназначены для приобретения опыта практической реализации полученных теоретических знаний. Указания к практическим работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки.

Необходимый уровень подготовки контролируется преподавателем перед проведением практических занятий. На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе прохождения учебной и производственной практик.

Самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного курса, подготовку к практическим работам, выполнение всех заявленных в рабочей программе видов самостоятельной работы (выполнение домашних заданий).

Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников. В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. Очень полезно дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой. В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MS Office365, форумы, электронная почта и др.).

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.



Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована:

утверждено 23.09.26

А.А. Саламатов

Протокол заседания № 19 от 27.08.2026

СОГЛАСОВАНО

А.А. Егорова

Протокол заседания № 01 от 27.08.2026

СОГЛАСОВАНО

И.Д. Колмакова

С.Д. Ваулин

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 274-1