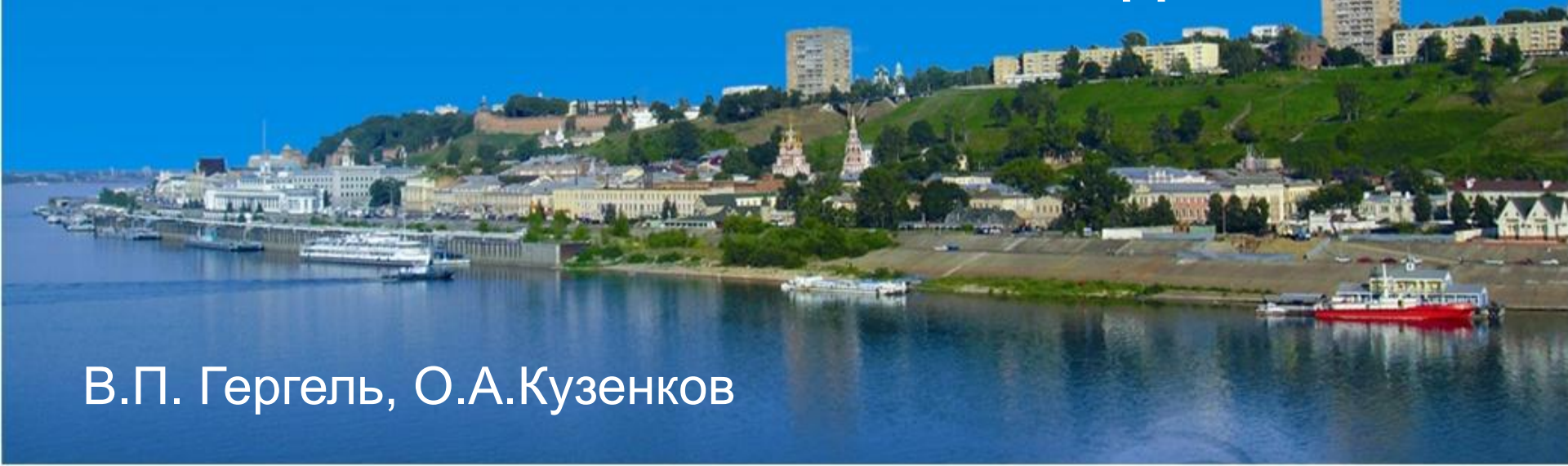
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ ННГУ



В.П. Гергель, О.А.Кузенков

РАЗРАБОТКА СУОС В ННГУ

2010 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (бакалавр)

2011 – Фундаментальная информатика и информационные технологии (магистр)

- Прикладная информатика (бакалавр)

2012 – Прикладная информатика (магистр)

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ СУОС В ННГУ

Структура СУОС ННГУ

В основу СУОС ННГУ положен макет ФГОС третьего поколения. При этом полностью сохранена структура ФГОС.

- **I. Область применения**
- **II. Используемые сокращения**
- **III. Характеристика направления подготовки**
- **IV. Характеристика профессиональной деятельности (область деятельности; виды предприятий; объекты деятельности; виды деятельности; задачи деятельности)**
- **V. Требования к результатам освоения ООП (общекультурные компетенции; профессиональные компетенции)**
- **VI. Требования к структуре ООП (учебные циклы и разделы)**
- **VII. Требования к условиям реализации ООП (условия разработки ООП; права и обязанности обучающихся; проведение учебной и производственной практик; обеспеченность научно-педагогическими кадрами; обеспеченность учебно-методической литературой; финансирование реализации ООП; обеспеченность материально-технической базы;**
- **VIII. Оценка качества освоения ООП**

Область деятельности

- Изменяется определение области профессиональной деятельности по сравнению с ФГОС. Сначала приводится обобщающая характеристика области профессиональной деятельности, которая допускает появление новых направлений деятельности и изменение существующих. Затем перечисляются основные направления профессиональной деятельности, которые обобщают и укрупняют направления, приведенные в ФГОС.
- **Областью профессиональной деятельности магистров является создание, использование, поддержка и развитие систем и процессов получения, обработки, хранения, передачи и защиты информации на основе компьютерных технологий и средств телекоммуникаций, а также их программного обеспечения.**

Область деятельности

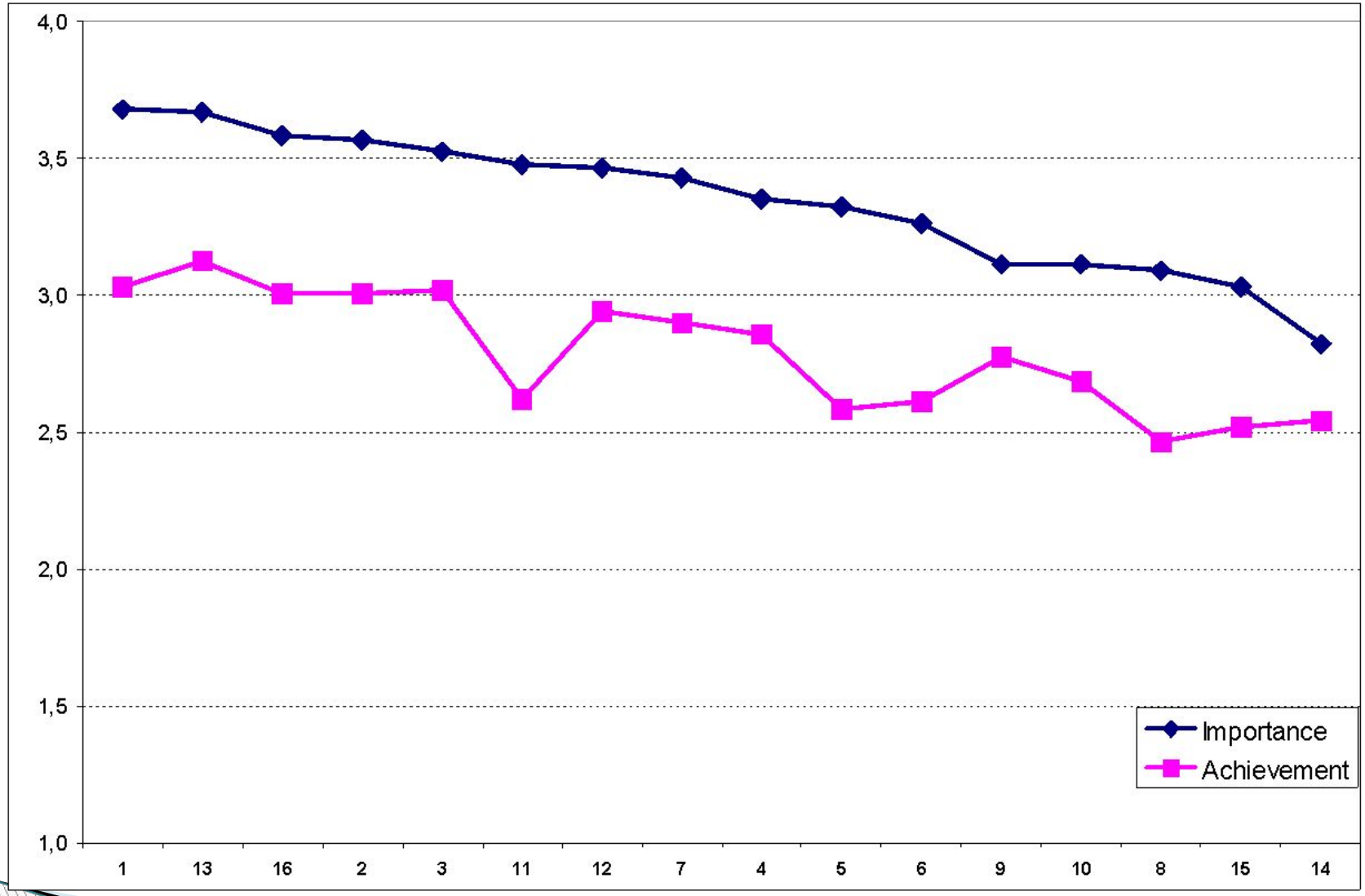
- Профессиональная деятельность магистров включает:
- - развитие и использование теории информации как фундаментальной научной основы информационных технологий;
- - развитие и применение компьютерных наук (в том числе, вычислительных технологий, супервычислений, компьютерной геометрии и графики);
- - создание, поддержку и эксплуатацию на аппаратном и программном уровнях информационных (в том числе интеллектуальных, открытых, телекоммуникационных) систем;
- - разработку новых и эффективное использование существующих архитектурных решений в программном обеспечении (в том числе системное администрирование, технологии мультимедиа, параллельные и распределенные системы, веб-, сетевые и телекоммуникационные технологии, технологии баз данных);
- - разработку информационного и программного обеспечения для конкретных предметных областей (в том числе биоинформатики, геоинформатики, автоматизации научных исследований, управления и проектирования).

Компетенции

- ФГОС
- Проект TUNING
- Европейская рамка компетенций в области ИКТ
- Computer Curricula 2005
- Профессиональные стандарты в области информационных технологий. – М.: АП КИТ, 2008
- Потребности регионального рынка труда
- Возможности ННГУ (материально-технической базы, профессорско-преподавательского состава, научных школ и традиций)

ACADEMICS / I T C

ratings



SPECIFIC Competences

ACADEMICS / I T C

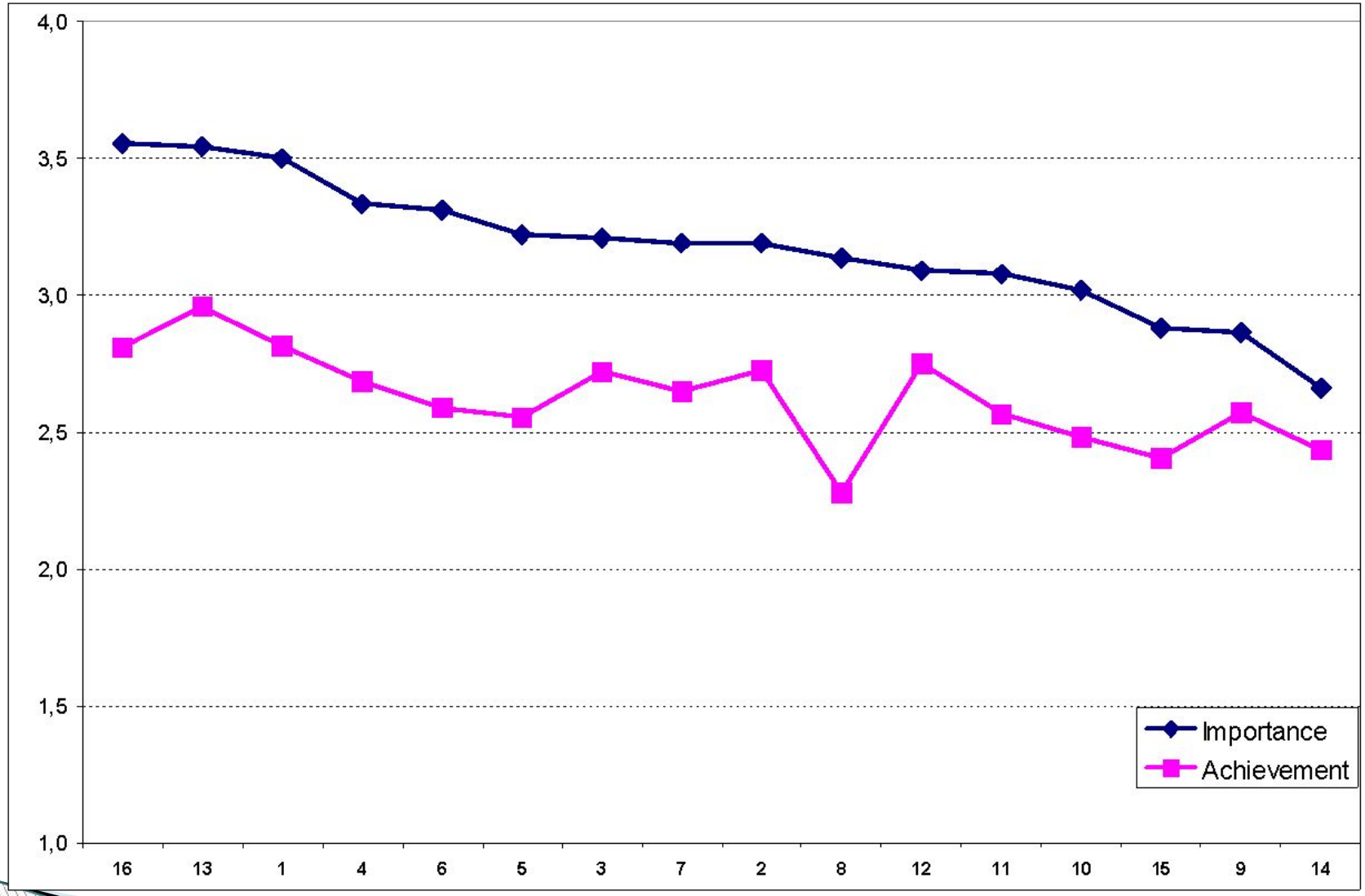
ratings

#	Description	Importance	Achievement
1	To analyze subject area, identify, classify and describe problems; find the methods and approaches for their solving; define requirements	3,68	3,03
13	Know and apply core ICT theoretical and practical knowledge, principles and tools	3,67	3,12
16	Collect, process and systematize professional knowledge in information technology and appreciate the importance of learning throughout life (continuing education, retraining, and self-learning) for the necessary adaptation to the evolution of the profession and society	3,59	3,01
2	Design of ICT systems, including modeling (formal description) of structure and processes	3,57	3,00
3	To develop and implement (realization) ICT systems	3,52	3,02
11	Develop and bring into effect new competitive ideas in the area of ICTs	3,48	2,62
12	Apply and develop fundamental and multidisciplinary knowledge, including mathematical and scientific principles, quantitative methods, tools (including software relevant to their engineering discipline) and notations for successful solving problems	3,46	2,94
7	Analyze, choose and apply methods and aids to provide information security	3,43	2,90
4	Deploy, install, integrate, put into service and maintain ICT systems and their elements	3,35	2,86
5	Know, follow and assess the degree of compliance with industry specifications, standards, regulations, and recommendations	3,32	2,59
6	Guarantee the quality of information systems according to the requirements	3,26	2,61
9	Prepare technical and methodical materials for presenting ICT system in every stages of the life cycle of information systems	3,11	2,78
10	Train and support ICT users	3,11	2,68
8	Manage economic, human resources, technological and other resources efficiently	3,09	2,47
15	Estimate and appreciate economic and commercial issues affecting the professional practice	3,03	2,52
14	Appreciate the social considerations and , ethical issues affecting the professional practice	2,82	2,54

SPECIFIC Competences

EMPLOYERS / I T C

ratings



SPECIFIC Competences

EMPLOYERS / I T C

ratings

#	Description	Importance	Achievement
16	Collect, process and systematize professional knowledge in information technology and appreciate the importance of learning throughout life (continuing education, retraining, and self-learning) for the necessary adaptation to the evolution of the profession and society	3,55	2,81
13	Know and apply core ICT theoretical and practical knowledge, principles and tools	3,54	2,96
1	To analyze subject area, identify, classify and describe problems; find the methods and approaches for their solving; define requirements	3,50	2,82
4	Deploy, install, integrate, put into service and maintain ICT systems and their elements	3,33	2,69
6	Guarantee the quality of information systems according to the requirements	3,31	2,59
5	Know, follow and assess the degree of compliance with industry specifications, standards, regulations, and recommendations	3,22	2,55
3	To develop and implement (realization) ICT systems	3,21	2,72
7	Analyze, choose and apply methods and aids to provide information security	3,19	2,65
2	Design of ICT systems, including modeling (formal description) of structure and processes	3,19	2,72
8	Manage economic, human resources, technological and other resources efficiently	3,14	2,28
12	Apply and develop fundamental and multidisciplinary knowledge, including mathematical and scientific principles, quantitative methods, tools (including	3,09	2,75
11	Develop and bring into effect new competitive ideas in the area of ICTs	3,08	2,57
10	Train and support ICT users	3,02	2,48
15	Estimate and appreciate economic and commercial issues affecting the professional practice	2,88	2,41
9	Prepare technical and methodical materials for presenting ICT system in every stages of the life cycle of information systems	2,86	2,57
14	Appreciate the social considerations and , ethical issues affecting the professional practice	2,66	2,43

SPECIFIC Competences

Общекультурные компетенции

- Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК), такими как:
- Умение абстрактно мыслить, умение применять методы анализа и синтеза; (ОК1)
- Умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; (ОК2)
- Знание и понимание предметной области и профессиональной деятельности (ОК3)
- Владение одним из иностранных языков для делового общения и работы с технической документацией; (ОК4)
- Способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; (ОК5)
- Способность повышать свой интеллектуальный, культурный, нравственный и профессиональный уровень (ОК6)
- ФГОС – 10 ОК

Профессиональные компетенции

- Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
- Способность понимать, применять и развивать математические знания, основные законы естествознания и базовые принципы информационных технологий (ПК1)
- Способность анализировать предметную область (ПК2)
- Способность проектировать информационные системы (ПК3)
- Способность разрабатывать информационные системы (ПК4)
- Способность развертывать, интегрировать, вводить в эксплуатацию и обслуживать информационные системы и их элементы (ПК5)
- Способность управлять ИТ - проектами (ПК6)
- Способность производить оценку, вырабатывать и реализовывать критерии качества, надежности и эффективности информационной системы; (ПК7)
- Способность разрабатывать и внедрять стратегию по управлению информационной безопасностью (ПК8);
- Способность в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности; (ПК9)
- Способность понимать и применять в практической деятельности профессиональные стандарты, спецификации, правила и рекомендации в области информационных технологий (ПК10)
- Способность организовывать ИТ - обучение, (включая средства электронного обучения) (ПК11)
- ФГОС - 25 ПК

Трудоемкость циклов

- Изменяется трудоемкость отдельных циклов: увеличивается трудоемкость профессионального, математического и естественнонаучного циклов за счет небольшого сокращения гуманитарного цикла (в соответствии с потребностями рынка труда)
- **Общенаучный цикл - 25-35 (базовая часть 12-16) ФГОС – 25-30 (базовая часть 12-15)**
- **Профессиональный цикл - 38-48 (базовая часть 19-26) ФГОС – 25-32 (базовая часть 10-15)**

Безопасность жизнедеятельности

- В базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла бакалавров включена как обязательная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности».
- **Базовая часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности».**

Военная подготовка

- Увеличивается объем факультативных дисциплин бакалавра до 20 кредитов (для возможности реализации военной подготовки). В социально-гуманитарном и профессиональном циклах предоставляется возможность выбора студентами дисциплин военной подготовки среди курсов по выбору.

Руководитель ООП

- Вводится определение руководителя ООП и его функций.
- **По каждой ООП решением ученого совета факультета/вуза утверждается руководитель ООП – штатный научно-педагогический работник вуза, осуществляющий руководство разработкой структуры и содержания, а также реализацией основной образовательной программы.**

Реализация ООП на иностранном языке

- Закрепляется возможность реализации на иностранных языках как программ отдельных дисциплин, так и основной образовательной программы.
- **Реализация ООП (или какой-либо ее части) может осуществляться на иностранном языке. Соответствующие рабочие программы и методические материалы разрабатываются на русском языке и (или) на языке обучения и утверждаются в порядке, установленном в вузе.**

Социально-воспитательный компонент

- Определяются пути совершенствования социально-воспитательного компонента учебного процесса
- **Вуз способствует совершенствованию социально-воспитательного компонента учебного процесса посредством:**
- **развития студенческого самоуправления;**
- **обеспечения студентов со стороны преподавательского состава кураторами групп (на младших курсах) и индивидуальным научным руководством (начиная с третьего курса);**
- **обеспечения возможности критического оценивания студентами содержания, организации и качества учебного процесса в целом и в рамках работы отдельных преподавателей;**
- **обеспечения возможности участия обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.**

Внеаудиторная работа

- Определяются формы внеаудиторной работы студентов, закрепляется требование обязательного контроля ее со стороны преподавателя
- **Внеаудиторная работа обучающихся может быть реализована в следующих формах: выполнение домашних заданий по дисциплине, выполнение курсовых работ по дисциплине, составление обзора литературы по определенной тематике, подготовка реферата и доклада, подготовка к промежуточному и итоговому контролю знаний, участие в научно-исследовательских проектах, в работе научных семинаров и конференций.**

Внеаудиторная работа

- **Внеаудиторная работа обучающихся должна контролироваться преподавателем или научным руководителем. Контроль может осуществляться как во время аудиторных занятий, так и во время внеаудиторной работы, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).**
- **Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.**

Дистанционные образовательные технологии

- Предусматривается активное использование дистанционных образовательных технологий.
- Приводятся требования к профессорско-преподавательскому составу, допущенному к ведению ДОТ
- Приводятся требования к материально-технической базе, допускающей применение ДОТ

Компьютерная практика

- Предусматривается возможность реализации учебной практики в виде компьютерной практики
- **Учебная практика может проводиться в виде компьютерной практики по основным курсам базовой и вариативной части профессионального цикла. Учебная практика проводится в лабораториях вуза по отдельному расписанию, согласованному с расписанием учебных занятий теоретического обучения при непосредственном участии и руководстве преподавателя, отвечающего за проведение практики.**

Повышение требований

- Повышаются требования к профессорско-преподавательскому составу.
- Повышаются требования к материально-технической базе вуза для реализации ООП.

Система оценок

- Дается иная система оценок текущей и промежуточной успеваемости в соответствии с опытом ННГУ и уровнем сформированности компетенций.
- **«Превосходно» - свободное владение основным и дополнительным материалом без ошибок и погрешностей, способность решения нестандартных задач; освоение всех компетенций в части, относящейся к данной дисциплине, осуществлено комплексно, выше обязательных требований.**
- **«Отлично» – свободное владение основным материалом без ошибок и погрешностей; все компетенции в части, относящейся к данной дисциплине, освоены полностью на высоком уровне;**
- **«Очень хорошо» – достаточное владение основным материалом с незначительными погрешностями, способность решения стандартных задач; уровень сформированности компетенций в части, относящейся к данной дисциплине – достаточный для достижения целей обучения;**

Система оценок

- «Хорошо» – владение основным материалом с рядом заметных погрешностей; компетенции в части, относящейся к данной дисциплине, в целом освоены;
- «Удовлетворительно» – владение минимальным материалом, необходимым по данному предмету, с рядом ошибок, способность решения основных задач; уровень сформированности компетенций в части, относящейся к данной дисциплине – минимально необходимый для достижения основных целей обучения;
- «Неудовлетворительно» – владение материалом недостаточно, необходима дополнительная подготовка; уровень сформированности компетенций в части, относящейся к данной дисциплине – недостаточный для достижения основных целей обучения;
- «Плохо» – полное отсутствие владения материалом; соответствующие компетенции в части, относящейся к данной дисциплине, не освоены.

Государственный экзамен

- Предусматривается обязательный государственный экзамен (дисциплинарный или междисциплинарный) наряду с защитой выпускной работы при итоговой государственной аттестации
- **Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и государственный экзамен (дисциплинарный или междисциплинарный).**

Основная образовательная программа

- *Unn – издательская деятельность - Учебно-методические материалы, подготовленные в рамках реализации проекта "Нижегородский государственный университет им. Лобачевского - Национальный исследовательский университет"* - АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ –
- *Кузенков О.А.* АЛГОРИТМ РЕФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ТЮНИНГ
- *http://www.unn.ru/e-library/methodmaterial.html?pscience=11*
- *Информационные технологии - ООП*

Thanks for your attention